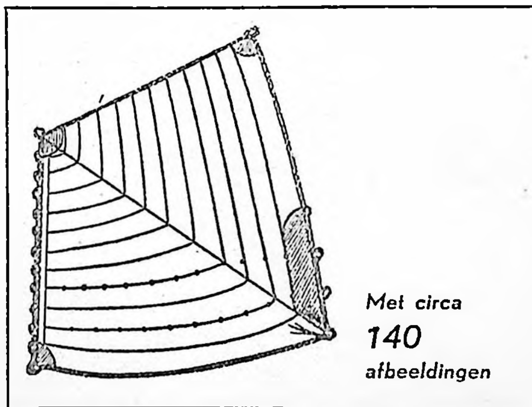
EENVOUDIGE
HANDLEIDING
voor het

SPLITSEN EN KNOPEN

plattings en matten maken, kennis van touwwerk, blokken, takels, enz. voor zee- of binnenvaart



Met circa 140 afbeeldingen

V. A. KRAMERS, RIJSWIJK (Z.-H.)



EENVOUDIGE HANDLEIDING VOOR HET SPLITSEN EN KNOPEN, PLATTINGS EN MATTEN MAKEN, KENNIS VAN TOUWWERK, BLOKKEN, TAKELS, ENZ. VOOR DE ZEE- OF BINNENVAART

Eenvoudige Handleiding

voor het

SPLITSEN EN KNOPEN,

plattings en matten maken,
kennis van touwwerk, blokken,
takels, enz. voor zee- of binnenvaart

door A. Bakker Azn.

★

Met circa 140 afbeeldingen

Tweede herziene druk



RIJSWIJK (Z.-H.) — V. A. KRAMERS

VOORBERICHT

Het komt veelal voor dat leerlingen van Zeevaart- en Visserijscholen, die de cursus(sen) voor het splitsen, knopen, enz. met vrucht hebben gevolgd, later, wanneer zij aan boord van een schip komen, veel van het geleerde zijn vergeten.

Daarom hoop ik met dit werkje, wat behandelt splitsen, knopen, kennis van touwwerk, blokken en takels welke het meest voorkomen, een nuttige gids te zijn voor ieder, die het te pas komt, zowel voor zee- of binnenvaart.

Dat dit werkje veel gelezen en bestudeerd zal worden is de wens van den schrijver.

VOORWOORD

Ondergetekende erkent dat dit werkje over splitsen, knopen, kennis van touwwerk, enz., in alle opzichten voldoet voor dit vak.

H. DE KORTE,

Schipper-Leraar aan de Visserijschool te IJmuiden.

HET TOUWWERK

Het touwwerk, wat aan boord van schepen onmisbaar is, en voor verschillende doeleinden moet dienen, wordt gebruikt voor staand en lopend tuig. Tot steun van masten, enz. dient staand tuig, terwijl voor takels, vallen, schoten, enz. lopend tuig moet dienen.

Het touwwerk wordt gemaakt van hennep, manilla, vlas, katoen, cocos, sisal, staaldraad en ijzerdraad.

Hennep, manilla, vlas, cocos en sisal, een vezelstof van verschillende planten, welke na behandeling worden samengesteld tot draadjes, wordt rechts, met zon in elkaar gedraaid, wat men een kabelgaren noemt.

De touwslagers maken doorgaans zes soorten kabelgarens. De dikste weegt ± 9 ons, de dunste 4 ons.

De lengte van een kabelgaren is ongeveer 150 meter.

Er dient gelet te worden op een gelijkmatige ligging van de vezels, waarvan het gehele touwwerk is samengesteld.

De samenstelling van touwwerk geschiedt door een hoeveelheid kabelgarens naar links in elkaar te draaien, wat een streng wordt genoemd.

Alle garens maken spiraalvormige omlopen, de buitenste grote, de binnenste kleinere omlopen.

Door drie of vier strengen rechts of met zon in elkaar te draaien, verkrijgt men wantslag (zie fig. 1, pag. 17).

Wantslag uit vier strengen, met één lichtere streng als hart, noemt men ook wel kardeelslag (fig. 2, pag. 17).

Dus worden de kabelgarens rechts, de strengen links, en het wantslag weer rechtsom in elkaar gedraaid. Door deze behandeling zal het touwwerk de nodige vastheid krijgen, om het goed te kunnen gebruiken.

Kabelslag wordt verkregen door 3 of 4 strengen wantslag

links, of tegen zon in elkaar te draaien (fig. 3 en 4, pag. 17).

Daar kabelslag tegen zon geslagen wordt, zal men het moeten opschieten tegen zon, terwijl men wantslag, wat rechts geslagen touwwerk is, met zon moet opschieten.

Het touwwerk wordt geslagen op $^1/_3$ of $^2/_5$.

Het beste touwwerk wordt in de regel op $^1/_3$ geslagen, d. w. z. de lengte van het geslagen touwwerk is $^2/_3$ van de kabelgarens; het touwwerk op $^2/_5$ geslagen is dus $^3/_5$ van de oorspronkelijke lengte der garens, en zal het touwwerk stijver, doch in de regel niet sterker zijn, daar voor touwwerk op $^2/_5$ geslagen meestal kortere vezels worden gebezigd, dan voor touwwerk wat op $^1/_3$ wordt geslagen. Zo zal men, wanneer men de kwaliteit van het touwwerk naar de stevigheid beoordeelt, meestal bedrogen uitkomen.

Het touwwerk op $^1/_3$ geslagen zal ook niet zoveel rekken als het touwwerk op $^2/_5$ geslagen, en heeft het voordeel dat de vezels niet zo spoedig zullen springen wanneer er kracht op komt. Ook is langgeslagen touwwerk buigzamer en gemakkelijker in de behandeling, daar het niet zoveel neiging tot kinken zal geven als het kortgeslagen touwwerk.

Het beste touwwerk heeft deze kenmerken: dat de vezels lang en vrij van houterige stelen zijn.

Dat de vezels in de garens en de garens in de strengen alle zonder plooien naast elkaar liggen.

Dat de kleur van ongeteerd henneptouw, wanneer men het doorsnijdt, zilvergrijs moet zijn; minderwaardige soorten herkent men aan ruwe, uitstekende vezels.

De ruwheid is oorzaak van de korte vezels.

De kleur van 2e soort touwwerk is groengeel, 3e soort bruin gevlekt. Deze kenmerken zijn alleen voor henneptouw.

Voor het beste manillatouwwerk dienen dezelfde bepalingen omtrent vezels, garens en strengen als bij het beste henneptouwwerk; het heeft weinig of geen uitstekende vezels, is glanzend en lichtgeel van kleur.

Mindere soorten manillatouwwerk herkent men aan ruwe uitstekende vezels èn het is niet zo glanzend als de beste kwaliteit.

Sisaltouwwerk, wat ook wel wordt gebruikt, heeft wel

lange vezels gelijk manillatouwwerk, doch is niet zo betrouwbaar als hennep of manilla, is lichter van gewicht en vaalwit van kleur.

Dit soort touwwerk is niet aan te bevelen; wanneer er kracht op komt, rekt het veel meer bij dan hennep of manilla wat tot gevolg kan hebben dat de vezels en garens stuk springen.

Ook wordt wel katoentouwwerk gebruikt, doch dit komt weinig voor; dit touwwerk wordt op luxe vaartuigen nog al eens gebruikt, daar het mooi wit is en sierlijk staat op dat soort vaartuigen, het is soepel en sterk. Dit touwwerk is meestal wantslag en is verkrijgbaar in verschillende lengten en dikten.

Ook wordt nog touwwerk verkregen van vezels van een palmboom, men noemt dit vijge- of cocostouwwerk; dit touwwerk is lichter van gewicht dan enig andere touwsoort, de vezels zijn kort en grof; wanneer men zulk touwwerk in gebruik neemt, is het raadzaam het eerst goed nat te maken, daar het droog en nieuw weinig weerstand biedt. Dit touwwerk wordt wel gebruikt voor rekkers op stalen sleeptrossen. Voor verhaaltrossen is het ook enigszins geschikt; dit touwwerk heeft tot nadeel, wanneer de rek er nagenoeg uit is, verder als bruikbaar touwwerk niet meer te voldoen. Men kan het dan nog wel gebruiken om er wrijfwielen van te maken, om reden dit touwwerk, al blijft het nat, niet gemakkelijk tot verrotting overgaat.

Het beste touwwerk wordt gemaakt van Noorse hennep en manilla; dan volgt katoen, vlas, sisal en cocos.

Het meeste henneptouwwerk wat aan boord wordt gebruikt is geteerd, om het tegen verrotting te beveiligen. Het teren heeft echter dit nadeel, dat, volgens proeven genomen met geteerd en ongeteerd van hetzelfde stuk touw, een derde van zijn kracht verloren gaat door het inbranden van het teer. Teer geeft aan het touwwerk meer stramheid; het wordt daardoor ook moeilijker te behandelen, geeft meer slijtage bij het gebruik en wordt zwaarder van gewicht dan ongeteerd touwwerk; toch zal men ondanks al deze opgenoemde nadelen de voorkeur geven aan het geteerde voor

het gebruik aan boord, om reden het ongeteerde meer van de natuurlijke invloeden te lijden heeft, en zal het geteerde bij gelijk gebruik na verloop van één jaar het ongeteerde in sterkte overtreffen. Geteerde manilla heeft een lichtere kleur dan hennep, om reden de manillavezels niet zo gemakkelijk teer aannemen als hennepvezels.

Men kan manillatrossen in dezelfde lengte en dikte verkrijgen als henneptrossen.

IJzer- en staaldraad-touwwerk, wat gemaakt wordt van getrokken ijzer- of staaldraad (electrisch vertind of gegalvaniseerd), wordt met zon geslagen.

Staal- en ijzerdraad heeft zes strengen, het staaldraad met een hart van hennep, het ijzerdraad heeft een hart van ijzerdraad (zie fig. 5, pag. 17).

Staal- en ijzerdraad wordt geslagen in verschillende lengte en dikte.

Ook wordt wel staaldraad links tegen zon geslagen, doch dit komt weinig voor.

Staaldraad links geslagen (niet te verwarren met kabelslag) bestaat evenals rechts geslagen staaldraad uit 6 $\times$ 1 streng (fig. 6, pag. 17).

Er bestaat ook staaldraad waarvan drie strengen links, de andere drie strengen rechts zijn geslagen, doch gezamenlijk weer rechts tot staaldraad-touwwerk geslagen zijn.

Deze soort staaldraad heeft geen neiging tot kronkelen en kinken en wordt veel voor lopers op kranen en ook wel voor vierlopers en jijns gebruikt. Het beste staaldraad is het Engelse (bullivant).

De draadjes, waarvan het staaldraad-touwwerk is samengesteld, zijn niet altijd even dik.

Het dikste staaldraad heeft ook de dikste draden, het lichtere heeft dunnere draadjes.

In de strengen van staaldraad komen ook wel geoliede hennepharten voor, deze dienen het draad enige tijd vet te houden en geven ook aan het draad meer lenigheid.

Staaldraad wordt het meest gebruikt voor verhaal-, sleep- en landvasttrossen.

Ook wordt het wel gebruikt op schepen, bij het laden

en lossen. Het verdient aanbeveling, wanneer het mogelijk is, voor de loper de schijven der blokken zo groot mogelijk te nemen.

Men dient te zorgen dat de loper altijd enigszins gespannen blijft en zodoende geen gelegenheid geeft tot kinken.

De blokken en schijven, welke men voor staaldraad gebruikt, zijn van ijzer.

Om staal- en ijzerdraad te onderhouden, gebruikt men voor het staand tuig grijze verf, smarting en kleding.

Ook wordt in plaats van verf wel bruine teer gebezigd.

Voor lopend tuig gebruikt men minerale of lijnolie.

Ook wordt wel touwwerk geslagen van staaldraad, waarvan de strengen zijn bedekt met een laag hennep- of manillagarens; dit soort touwwerk noemt men Hercules.

Hercules wordt, gelijk staaldraad, zowel rechts als links geslagen, en wordt het meest gebruikt voor landvast- of verhaaltrossen.

Dit soort touwwerk kan men niet onderhouden gelijk staaldraad; wanneer het nat wordt, gaat het roesten en het gevolg zal zijn, dat de draadjes van het staaldraad stuk gaan en de punten door de omkleding van hennep of manilla naar buiten steken.

De omkleding der staaldraadstrengen is doorgaans ook spoedig versleten.

Hercules kan men verkrijgen in verschillende lengten en dikten; het heeft 4 of 6 strengen met een hart. Het vierstrengs wordt wel gebruikt voor lopend tuig.

Links geslagen Hercules, wat veel gebruikt wordt op haringschepen voor rijrepen, splitst men zoals kabelslag en wordt tegen zon opgeschoten.

KETTINGEN

Op allerlei soort schepen worden kettingen gebruikt.

Er zijn twee soorten kettingen, namelijk dam- en kraankettingen. Damkettingen, welke worden gebruikt voor

ankerketting, zijn doorgaans 120 vaam lang in stukken van 15 vaam, die aan elkander worden gesloten door sluitings (zie fig. 133, pag. 67).

Elke schalm van de ketting wordt gemaakt van rond stafijzer, gesmeed; zij zijn langwerpig met een steunstuk in het midden voor het toerekken en dichtknijpen der schalmen.

Zulke steunstukken noemt men wel mannetjes.

De sluitings hebben een D-vorm met twee ogen, waarin de sluitbout komt (zie fig. 133*a*, pag. 67).

In een der ogen en in het einde van de sluitbout is een rond gaatje; in deze overeenkomstige gaten wordt een opsluitpen gedreven.

De opsluitpen is gemaakt van paarden vleeshout, om reden wanneer een sluiting moet worden uitgesloten, de opsluitpen gemakkelijk verwijderd kan worden.

Het kan voorkomen in geval men vlug moet handelen een sluiting uit te sluiten, de sluitbout door de ogen der sluiting te drijven.

In zo'n geval zal dan de opsluitpen afbreken.

De sluitings moeten worden ingesloten met de ronde kant der sluiting naar de kluis gekeerd, daar dit het uitlopen van de ketting vergemakkelijkt; terwijl de sluiting, waarmede het ene einde van de ketting aan de roerring van het anker is opgesloten, met de ronde kant naar binnen zit.

Het andere einde van de ketting wordt met een sluiting opgesloten beneden in het schip in de kettingbak.

De sluitings, welke in de roerring en kettingbak worden opgesloten, zijn groter dan die tussen de 15 vaamstukken ketting en voorzien van spijlbouten (zie fig. 133*b*, pag. 67).

Het eerste en het laatste stuk van 15 vaam ketting is soms nog voorzien van een wartel, om te zorgen dat de kinken en slagen uit de ketting kunnen draaien.

Doorgaans worden de kettingen gemerkt met ijzerdraad en knopen. Bij de eerste sluiting op de eerste 15 vaam een eind ijzerdraad met een knoop; bij de tweede sluiting en tweede schalm op 30 vaam een eind draad met twee knopen, enz. Aan deze merken kan men bepalen hoeveel ketting buiten de kluis is.

Kraankettingen worden aan boord gebruikt voor het laden en lossen. Ze worden ook wel gebruikt voor lopend tuig, zoals stagtalies en zwaardlopers, enz.

De schalmen van kraanketting zijn ronder dan van damketting (ankerketting), om gemakkelijk over de schijven te kunnen lopen en hebben geen steunstukken.

Om kraanketting aan het doel op te sluiten, gebruikt men harpsluiting of kleine (*d*) sluitings (zie fig. 133*d* en *e*, pag. 67), waarvan in het ene oog een schroefdraad is ingesneden.

De sluitbout, welke op het ene einde een oog, op het andere einde schroefdraad heeft, kan zodoende met een marlspijker aan of los gedraaid worden.

De dikte der kettingen wordt gemeten volgens middellijn (ijzerdikte) der schalmen, in millimeters in de bochten waar ze het meest slijten.

Op kleine schepen, zoals stoomtrawlers en loggers, wordt ook wel kraanketting voor ankerketting gebruikt, en is de lengte doorgaans 75 of 90 vaam.

Schepen voor de binnenvaart hebben doorgaans ankerkettingen ter lengte van 40 of 50 vaam; het zijn meestal kraankettingen.

Dam- en kraankettingen komen in verschillende dikte voor.

Blokken en schijven, welke men gebruikt voor kraanketting, zijn van ijzer.

SOORTEN TROSSEN

Kabeltouwen zijn drie- of vierstrengs kabelslag van Noorse hennep of manilla.

Deze trossen komen voor in dikte van 16 tot 5 Eng. duim, afdalende met 1 Eng. duim en zijn gewoonlijk 200 m lang.

Dit soort touwen dient hoofdzakelijk voor sleeptrossen, landvasttrossen, meerboeirepen, haringvleetrepen, enz. De dikte van het touwwerk wordt gemeten volgens omtrek in Eng. duimen. Trossen van kabelslag, voorkomende in dikte van 5 tot 2½ Eng. duim en afdalende met ½ Eng. duim,

noemt men paardenlijnen en zijn ook geslagen van hennep of manilla.

Dit soort touwwerk wordt veel gebruikt op haringschepen; deze trossen worden ook op 200 m lengte geslagen.

Zware trossen driestrengs wantslag komen voor in dikte van 10 tot 5 Eng. duim, afdalende met $\frac{1}{2}$ Eng. duim en zijn 200 m lang. Dit touwwerk wordt gebruikt voor landvasttrossen, zwaar lopend touwwerk, enz.

Drie- of vierstrengs touwwerk, vanaf 4 tot 1 Eng. duim omtrek, afdalende met $\frac{1}{4}$ duim, zijn gewone trossen voor licht lopend touwwerk.

Deze trossen zijn 200 m lang.

Lijkentros is hard langslagig touwwerk.

Lijkentros is altijd wantslag en komt voor in dikte van 6 tot $1\frac{1}{2}$ Eng. duim.

Dit touwwerk rekt weinig en wordt uitsluitend voor lijken van zeilen en tenten gebruikt.

Zware staaldraadtrossen, voorkomende in dikte van 5 tot 3 Eng. duim, afdalende met $\frac{1}{4}$ Eng. duim, worden gebruikt voor landvasttrossen en sleeptrossen voor de binnenvaart; ze zijn gewoonlijk 200 m lang.

Lichtere staaldraadtrossen van $2^{7}/_{8}$ tot 1 Eng. duim omtrek, afdalende met $^{1}/_{8}$ duim, worden gebruikt voor trawllijnen, lopend tuig, enz. en komen wel voor in lengte van 100—750 m.

Als men een tros touw of staaldraad in gebruik neemt, dient men rekening te houden met het uithalen van de tros.

Men begint altijd vanaf het binnenste einde van de tros.

Met rechts geslagen touwwerk zorgt men dat, wanneer men de tros uithaalt, de bochten met zon vallen (zie fig. 7, pag. 17).

Met kabelslagtrossen neemt men ook het binnenste einde van de tros. De slagen van kabelslag moeten bij het uithalen tegen zon vallen (zie fig. 8, pag. 17).

Om kinken uit een tros te verwijderen, is de beste manier om tijdens de vaart de tros uit te vieren, dan zullen de kinken er uit gaan, om reden de tros tot het einde gemakkelijk uitgedraaid kan worden.

Een andere manier om kinken uit een tros te verwijderen, is deze: men schiet de tros, wanneer deze wantslag is, op tegen zon, zo de bochten willen vallen, men neemt daarna het einde waarvan men is begonnen op te schieten, van onder naar boven, door alle bochten heen en schiet de tros dan met zon verder op, en de kinken zijn er uit.

Kabelslagtrossen, welke kinken, schiet men met zon op, daarna dezelfde behandeling als bij wantslag.

LIJNEN

De gewone lijnen zijn driestrengs geteerd wantslag van Noorse hennep geslagen.

Deze lijnen zijn van 15, 12, 9 en 6 draden en zijn 100 m lang.

Loodlijnen zijn ongeteerde lijnen 3-strengs kabelslag van 27, 18 en 15 draden. Van 27 draden gebruikt men voor zware loodlijnen, van 18 en 15 draden voor handloodlijnen.

Patentloglijnen zijn gevlochten lijnen van dunne draadjes Noorse hennep, zijn ongeteerd en van 50 tot 100 m lang.

Visserslijnen zijn ongeteerd, 3-strengs wantslag van 12 draden Noorse hennep en zijn 100 m lang.

Beuglijnen zijn ongeteerd, van Noorse hennep van 9 en 6 draden en zijn 100 m lang.

GARENS

Schiemansgaren wordt geslagen van 2 en 3 draden geteerde Noorse hennep, tot 100 m lang; 2-draads gebruikt men voor kleding, 3-draads wordt gebruikt voor bindsels of tijdelijke naaiïngs.

Huizing, ook wel genoemd marllijn, is geslagen van 2 of 3 draden geteerde Noorse hennep, en is 50 of 100 m lang.
Huizing wordt gebruikt voor het aannaaien van weeflijnen.

Zeilgaren, 2 en 3 draden, wordt geslagen van Noorse hennep of Fries vlas tot 100 m lengte of kluwen van een ons gewicht.

Lijkengaren is 3-draads van Noorse hennep of Fries vlas geslagen, tot 150 m lengte of kluwen van 2 ons gewicht.
Zeil- en lijkengaren wordt geteerd en ongeteerd gebruikt.

Takelgaren is 3-draads van Fries vlas geslagen, tot 150 m lengte of kluwen van 2 ons gewicht.

Trawlgaren is 3-draads manilla tegen zon geslagen tot een lengte van 500 m of kluwen van 2½ kilogram.

HET SCHIEMANNEN

Schiemannen, zoals: splitsen, knopen, smarten, kleden, bindselen, marlen, plattings en matten maken enz., is matrozenwerk.

DE STEKEN

Fig. 9, pag. 17. De halve steek is eenvoudig. Men neemt het eind van het touw, door een ring of ander voorwerp, waarom men de steek wil leggen, neemt een halve slag om de vaste part en steekt het eind door de verkregen bocht; het eind wordt bijgeknepen langs de vaste part en bezet met een kabelgaren of iets dergelijks, wat men een knijper noemt.

Fig. 10, pag. 17. Twee halve steken, welke veel voorkomen, legt men zoals een halve steek, doch twee naast of op elkaar; het eind kan ook bijgeknepen worden met een knijper, voor het te stijf aantrekken.

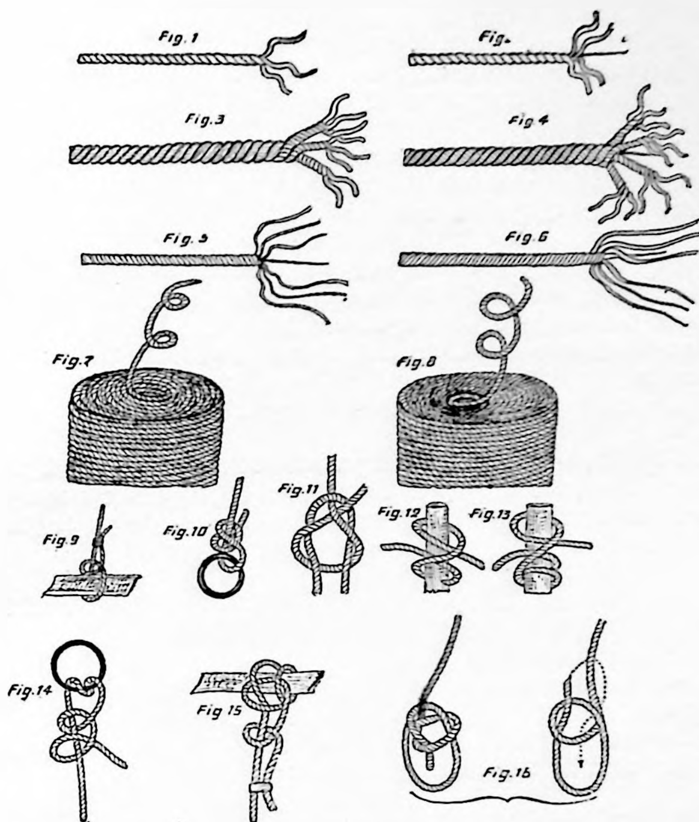

Fig. 1
Fig.
Fig. 3
Fig 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig 15
Fig. 16

Fig. 1 tot 16

Fig. 11, pag. 17. De schootsteek wordt gebruikt voor schoten, vlaglijnen, enz.

Men steekt het eind door het oog, neemt het om beide parten van het oog heen en steekt daarna het eind onder zijn eigen bocht door. Het eind wordt langs de vaste part bijgeknepen; voor de dubbele schootsteek legt men het eind nog een ronde slag dezelfde weg om.

Fig. 12, pag. 17. De mastwerp wordt gelegd om een rond voorwerp of iets dergelijks, zoals twee halve steken rond de vaste part zitten.

Fig. 13, pag. 17. De mastwerp met voorslag, die men om staand want of iets dergelijks legt, maakt men door eerst het einde twee slagen om het touwwerk te nemen, daarna de tweede halve steek boven of voor de twee rondslagen.

De mastwerp kan men met of tegen zon leggen.

Fig. 14, pag. 17. De werpankersteek wordt gelegd met het einde twee slagen door de roerring van het anker te nemen, daarna nog twee halve steken op de vaste part leggen. Het einde bij de vaste part bijknijpen.

Fig. 15, pag. 17. De vissersteek, welke weinig verschilt van de werpankersteek, legt men met twee slagen door een ring of om een rondhout te nemen.

Met het eind neemt men een halve steek door beide slagen heen.

Daarna nog een halve steek op de vaste part leggen.

Het eind bijknijpen langs de vaste part.

Fig. 16, pag. 17. Om een paalsteek in een zware tros te leggen, draait men een bocht tegen zon in de halende part; het eind onderdoor, tegen zon, door het verkregen oog heen nemen.

Daarna onder de halende part en van boven door het oog nemen.

Fig. 17 tot 33

Voor licht touwwerk legt men de paalsteek wel met eerst een halve steek te nemen met het eind op de halende part.
Men haalt met het eind de halve steek over de kop, welke dan in de halende part komt te zitten; daarna het eind onder de halende part door nemen en van boven door het verkregen oog nemen.

Fig. 17, pag. 19. De dubbele paalsteek legt men in de bocht van een tros, beginnende zoals bij een gewone paalsteek.
Men neemt hierbij niet de bocht onderdoor en door het verkregen oog, maar haalt de bocht over de gemaakte halve steek heen.
Daarna beide parten stijf aantrekken.

Fig. 18, pag. 19. De derde handsteek legt men met een slag om een rondhout of iets dergelijks.
Men neemt het eind achter de halende part om en terug om het rondhout, waarna men het eind door de bocht steekt, naast de halende part, het wordt daarlangs bijgeknepen.

Fig. 19, pag. 19. De hielingsteek gebruikt men om zware trossen op elkaar te steken.
Men legt een bocht tegen zon op het eind in een van de trossen, het eind van de andere tros steekt men van onder door het verkregen oog en neemt het onder de halende part (van de eerste tros) tussen het kruis door. Daarna het eind terug door het oog nemen, onder zijn eigen part door. De hielingsteek wordt zelden meer gebruikt.

Fig. 20, pag. 19. De dubbele hielingsteek maakt men gelijk de voorgaande, maar neemt dan twee slagen in de eerste bocht van de tros.

Fig. 21, pag. 19. Een timmersteek legt men met een slag om een rondhout of iets dergelijks te nemen.
Men legt een halve steek op de halende part en draait dan enige slagen rond zijn eigen part en legt alzo beknepen.

Fig. 22, pag. 19. Om een trompetsteek te maken, die dient om het touwwerk op te korten, legt men een dubbele bocht midden in het op te korten touw en legt aan beide kanten een halve steek om de bochten.

Fig. 23, pag. 19. De marlspijkersteek of stellingsteek gebruikt men bij het aanzetten van bindsels, naaiings, enz. Met de rechterhand legt men de marlspijker op het bindsel en draait met de linkerhand een bocht, brengt deze over de kop en steekt de marlspijker onder de part, en boven beide parten de bocht.

Deze steek is ook zeer geschikt om een plank heen te nemen, wanneer men buiten boord of in de mast iets moet verrichten.

Men maakt dan met een enkele part van de bocht van het touwwerk een halve steek om de andere part der bocht en legt de plank door het oog van de bocht; daarna beide parten stijf aanhalen.

Fig. 24, pag. 19. De staal- of speerreepsteek is alleen in gebruik bij haringvissers en wordt gebruikt, om door middel der staaltjes het haringnet aan de speerreep te bevestigen.

Met de rechterhand haalt men het staaltje over de linkerduim, neemt twee slagen om het afhangende staaltje en de speerreep, daarna nog twee slagen om de speerreep en steekt het einde terug door de bocht welke om de duim ligt.

Fig. 25, pag. 19. De Engelse kink dient om een haak van een blok in te pikken.

Men neemt een bocht van het touw, slaat die over de kop en rolt er drie of vier slagen in; de beide gemaakte ogen neemt men bij elkaar en pikt daar de haak in.

Fig. 26, pag. 19. De haaksteek legt men door een halve steek te leggen op de nek van een haak.

Men kan ook een slag om de haak nemen, schuift die naar boven in de nek van de haak en vormt alzo een halve steek.

Om een dubbele haaksteek te maken, neemt men het einde nog eens om de haak, en steekt het nogmaals onder de bocht.

Fig. 27, pag. 19. De topsteek wordt wel gebruikt als men noodwant aan wil brengen. Men neemt een tros en maakt in het midden van de tros een mastwerp. Verder neemt men de bochten van de mastwerp door de onderste naar boven, de bovenste naar beneden. Alzo kan men het midden van de topsteek van boven om de mast leggen.

De beide overschietende einden kunnen voor stag gebruikt worden.

In beide bochten, welke dienen voor hanger, pikt men een takel; kan zodoende als noodwant gebruikt worden.

Fig. 28, pag. 19. Een acht dient om touwwerk op te korten, waar geen kracht op gedaan wordt.

Eerst maakt men een bocht, neemt het einde achter de vaste part om. Daarna door de gemaakte bocht heen steken.

Fig. 29, pag. 19. Twee zoeteliefjes, die men wel gebruikt om het garen aan elkaar te knopen voor het breien van netten, legt men door de beide einden bij elkaar langs te nemen. Met de einden wordt om de nevenparten een halve steek gemaakt. Vervolgens haalt men beide halende parten stijf aan.

Fig. 30, pag. 19. De garenknoop gebruikt men om twee kabelgarens aan elkaar te knopen.

De einden verdeelt men in twee helften; zij gaan kruiselings in elkaar; beide bovenste parten maken een halve slag naar beneden en maken dan een halve knoop om de beide andere parten in tegengestelde richting, zodat twee einden in één bocht komen te liggen.

Fig. 31, pag. 19. De platte knoop, welke veel wordt gebruikt, maakt men door twee halve knopen, welke in tegengestelde richting over elkaar heen worden gelegd.

De einden komen langs hun eigen part door de bochten te liggen.

DE KNOPEN

De knopen worden gebruikt om het touwwerk op het einde van een verdikking te voorzien en kunnen voor verschillende doeleinden dienen. Er zijn verschillende soorten knopen. Om deze te leggen, worden de strengen uitgedraaid, naar gelang hun grootte.

De knopen legt men met de strengen mee; zij kunnen in 3- en in 4-strengs, in wantslag en kabelslag touwwerk gelegd worden. Gemakshalve nummere men de strengen 1, 2, 3 en 4 in volgorde.

Fig. 32, pag. 19. De halve schildknoop, welke dikwijls voorkomt bij verschillende andere knopen, legt men door streng 1 onder streng 2 te leggen en draait in beide een halve slag. Streng 2 legt men onder streng 3 en draait daarin ook een halve slag. Daarna neemt men streng 3 en steekt die door de bocht van streng 1 van onder naar boven.

Als men deze knoop stevig aanhaalt, krijgt hij het aanzien van fig. 43, pag. 26.

Om een dubbele schildknoop te maken, volgt men met streng 1 streng 3 en steekt hem door zijn eigen bocht, van onder naar boven.

Zo volgt streng 2 streng 1 en volgt streng 3 streng 2 en steekt beide ook door hun eigen bocht.

Aangehaald zijnde is deze knoop van vorm gelijk fig. 44, pag. 26.

Deze knoop wordt veel gebruikt.

Fig. 33, pag. 19. De kruisknoop, welke ook dikwijls voorkomt bij andere knopen, is het omgekeerde van een halve schildknoop.

Men maakt een bocht in streng 1, het einde naar binnen tussen streng 2 en 3 leggen.

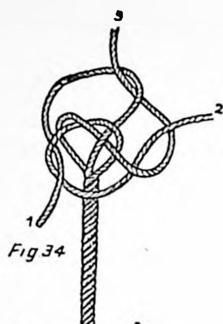
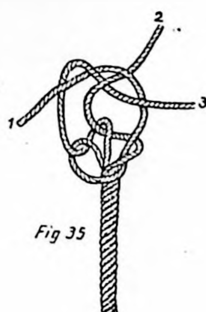
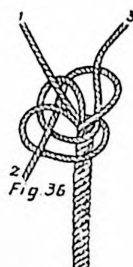
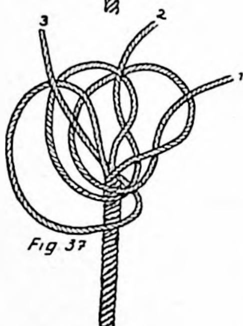
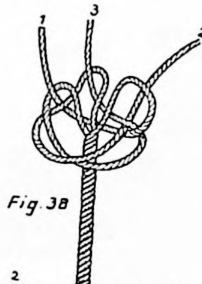
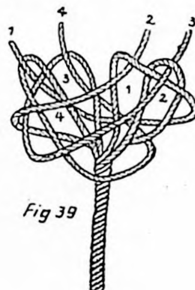
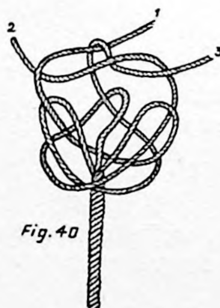
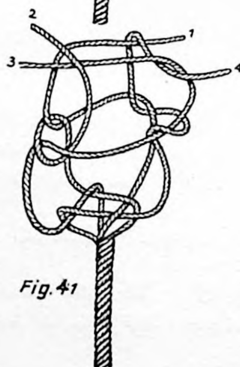
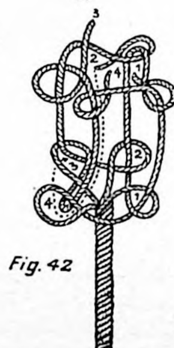

3
2
1
Fig 34

2
3
1
Fig 35

1
3
2
Fig 36

3
2
1
Fig 37

1
3
2
Fig 38

1
4
2
3
Fig 39

2
1
3
Fig. 40

2
1
3
4
Fig. 41

3
Fig. 42

Fig. 34 tot 42

Vervolgens gaat streng 2 over de bocht van streng 1; daarna gaat streng 3 over streng 2 door de bocht van streng 1, van boven naar beneden.

Aangehaald zijnde, krijgt deze knoop de vorm van fig. 45, pag. 26.

Fig. 34, pag. 24. De stoppersknoop wordt gemaakt door eerst een kruisknoop te leggen en daaronder een halve schildknoop.

Deze beide knopen vervolgt men tweemaal met de strengen mee. Wanneer men deze knoop stevig aanhaalt, krijgt hij de vorm van fig. 46, pag. 26.

Fig. 35, pag. 24. Ook kan men een stoppersknoop maken door eerst een halve schildknoop te leggen en daarop een kruisknoop.

Men kan deze knoop twee- of driemaal dikker maken door de strengen te volgen, maar hij verschilt in vorm iets met de voorgaande. Klaar zijnde, heeft deze knoop de vorm van fig. 47, pag. 26.

Ook kan men bij deze knopen, wanneer men die groter en dikker wil maken, meermalen de strengen der beide knopen volgen.

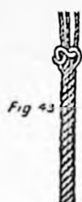
Deze knoop is alzo zeer geschikt voor talrepen bij oude jufferblokken met grote gaten.

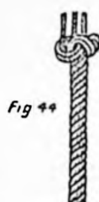
Fig. 36, pag. 24. Om een halve sjouwermansknoop te maken, neemt men streng 1 onder streng 2 door en draait in beide een halve slag.

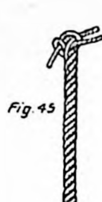
Vervolgens neemt men streng 2 onder streng 3 door en steekt die door de bocht van streng 1, van onder naar boven; daarna neemt men streng 3 achter streng 1 om en steekt die door de bocht van streng 2, van onder naar boven.

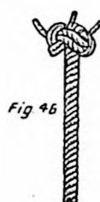
Aangehaald zijnde, is de vorm van deze knoop gelijk fig. 48, pag. 26.

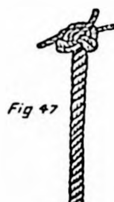
Fig. 37, pag. 24. De hele sjouwermansknoop, welke veel gebruikt wordt in de talrepen van loggers, kotters, enz.,


Fig 43


Fig 44


Fig. 45


Fig. 46


Fig 47

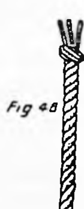
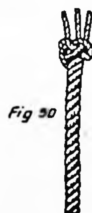

Fig 48


Fig. 49


Fig 50

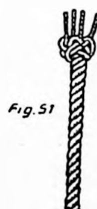
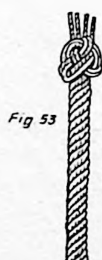

Fig. 51


Fig. 52


Fig 53

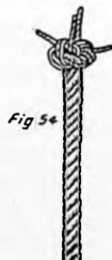

Fig 54


Fig.56

Fig. 43 tot 55

vervolgt men door streng 1 te steken door zijn eigen bocht.
Streng 2 legt men op streng 1 en steekt het eind door de bochten van streng 1 en 2.

Daarna legt men streng 3 op streng 2, neemt die om de vaste part heen en steekt door alle drie bochten heen van onder naar boven.

Aangehaald, is de vorm van deze knoop gelijk fig. 49, pag. 26.

Fig. 38, pag. 24. De valreepknoop, welke meestal op alle grote schepen in de touwen valrepen voorkomen, maakt men met in elke streng een bocht te nemen, welke naar boven wijzen; de einden der strengen langs de vaste part houden.

Vervolgens neemt men streng 1 om streng 2 en steekt die door de bocht van streng 3, van onder naar boven. Streng 2 neemt men om streng 3 en door de bocht van streng 1 heen. Daarna gaat streng 3 om streng 1 en door de bocht van streng 2.

Aangehaald, is de vorm van deze knoop gelijk fig. 50, pag. 26.

Fig. 39, pag. 24. De valreepknoop in vierstrengs touwwerk maakt men door streng 1 om streng 2 en 3 te nemen en door de bocht van streng 4 te steken. Streng 2 neemt men om streng 3 en 4 door de bocht van streng 1; vervolgens streng 3 om streng 4 en 1 door de bocht van streng 2.

Daarna streng 4 om streng 1 en 2 door de bocht van streng 3.

Wil men nu een dubbele valreepknoop maken, dan legt men de strengen langs de bochten van de enkele knoop en steekt de einden der strengen door dezelfde bochten heen.

Aangehaald en klaar, hebben deze knopen het aanzien van fig. 51 en 52, pag. 26.

Fig. 40, pag. 24. De diamantknoop maakt men door eerst een enkele valreepknoop te leggen, vervolgens boven

op de valreepknoop een kruisknoop, welke men tegen zon moet leggen, in tegengestelde richting van de valreepknoop.

Daarna haalt men beide knopen aan en vervolgt met de strengen de bochten van de valreepknoop. Aangehaald, is de vorm van deze knoop gelijk fig. 53, pag. 26.

Fig. 41, pag. 24. De rozenknoop wordt gemaakt in 4-strengs touwwerk.

Eerst legt men een kruisknoop met zon, met de strengen mee, vervolgens op de kruisknoop een halve schildknoop, daarna wordt boven op de halve schildknoop een kruisknoop gemaakt tegen zon.

Als men deze knopen heeft aangehaald, volgen de strengen nog eenmaal de bochten van de knoop; de vorm van deze knoop is gelijk fig. 54, pag. 26.

Fig. 42, pag. 24. De kettingknoop wordt ook in 4-strengs touwwerk gemaakt.

Men draait in streng 1 een bocht zoals een halve steek van een mastwerp tegen zon en door het verkregen oog steekt men streng 4 van onder naar boven, vervolgens wordt in streng 2 een slag gedraaid, waardoor men streng 1 heensteekt.

Daarna steekt men streng 2 door de ingedraaide bocht van streng 3. Zo gaat streng 3 door de bocht, welke men in streng 4 draait.

Men legt boven deze knoop nog zo'n soort knoop, maar draait de slagen nu in tegengestelde richting van de eerste knoop. Daarna steekt men de strengen door de tegenoverliggende bochten naar beneden en wordt vervolgd met de strengen mee.

Klaar, is de vorm van deze knoop gelijk fig. 55, pag. 26.

De diamantknoop, rozenknoop en kettingknoop zijn sierknopen, zij kunnen voor verschillende doeleinden gebruikt worden.

Fig. 56, pag. 30. De Hollandse wantknoop gebruikt men wanneer lijken van zeilen gebroken zijn, om die tijdelijk te herstellen.

Men gebruikt daarvoor een stuk tros ter dikte van het lijk wat men herstelt en legt aan weerszijden een wantknoop.

Om een Hollandse wantknoop te maken, draait men van beide einden de strengen uit en steekt die in elkaar, zodat ze elkaar kruisen (zoals bij een korte splits, fig. 64, pag. 30). Daarna legt men met elk der drie strengen een halve schildknoop om de vaste part.

Stevig aanhalen zodat de twee knopen tegen elkaar aankomen. Men kan de overgeschoten einden bijmarlen.

Fig. 57, pag. 30. De Engelse wantknoop, welke men voor hetzelfde doel kan gebruiken, steekt men gelijk de Hollandse in elkaar, doch hij is moeilijker te maken, daarom nummert men strengen 1, 2 en 3*a* en 1, 2 en 3*b*.

Streng 1*a* neemt men om streng 1*b* en legt die langs zijn vaste part.

Streng 1*b* buigt men om langs zijn vaste part naast streng 2*a*.

Streng 2*a* neemt men over streng 1 en 2*b* langs zijn vaste part, vervolgens buigt men streng 2*b* langs zijn vaste part naast streng 3*a*.

Daarna neemt men streng 3*a* over streng 2 en 3*b* heen en steekt streng 3*b* door de bocht van streng 1*a* heen. De overgeschoten einden worden bijgemarreld.

Fig. 58, pag. 30. De Spaanse takeling maakt men door eerst een kruisknoop te leggen met zon met de strengen mee, men haalt deze knoop stevig aan, vervolgens splitst men de einden weg tussen de strengen in, overheen en onderdoor tot tweemaal toe.

Fig. 59, pag. 30. De Turkse knoop maakt men door eerst een halve steek met zon te leggen, zoals het begin van een mastwerp, tussen duim en vinger of om het voorwerp waarom men deze wil leggen.

Door het verkregen oog nog een halve steek nemen, daarna schuift men de linkse slag onder de rechtse en

Fig. 56 tot 68

steekt het einde tussen het kruis door, van links naar rechts, vervolgens schuift men de slag, welke van links naar rechts is geschoven, weer onder naar links.

Daarna het einde tussen het gemaakte kruis doorsteken, van rechts naar links, zodat het einde weer bij de andere part uitkomt, en volgt men die part door alle strengen heen tot driemaal toe.

Om een Turkse knoop te maken op touwwerk, waar de knoop niet mag verschuiven, neemt men voor drie-strengs touwwerk een dunne lijn van ongeveer een meter lengte en een eind van een halve meter, vervolgens steekt men de lijn van een meter tot de helft tussen de strengen door van het touwwerk waaromheen men de knoop wil leggen.

Het eind van een halve meter zodanig onder een streng steken, dat uit elke tier van de tros een part van de lijn uitkomt.

Met deze drie parten maakt men eerst een halve schildknoop rond de tros, daarna legt men boven op de halve schildknoop een kruisknoop en vervolgt men met de parten de bochten van de halve schild- en kruisknoop tot driemaal toe.

Men moet zorgen dat de knoop stevig rond de tros komt te liggen.

Om een soortgelijke knoop in vierstrengs touwwerk te maken, neemt men twee einden lijn van een meter.

DE TAKELINGEN

Een takeling gebruikt men op een eind van het touwwerk, om te voorkomen dat het touwwerk uitdraait.

Fig. 60, pag. 30. De gewone takeling legt men met een eind takelgaren, dat men met een bocht in de tier van het touwwerk legt, dat getakeld moet worden.

Vervolgens neemt men vier of vijf slagen met zon van af het eind van het garen, het andere eind (halende part) legt men op de eerste slagen en maakt met de verkregen bocht ook vier of vijf slagen rond tros en halende part, waarna men het eind stevig doorhaalt en afsnijdt.

Fig. 61, pag. 30. De kruistakeling maakt men door eerst een gewone takeling te leggen; vervolgens steekt men met een zeilmakersnaald het eind onder de twee laatste rondslagen door van de takeling, over en weer en zodanig dat het alle halve steken zijn.

Het eind bezetten waar men begonnen is.

Fig. 62, pag. 30. Een genaaide takeling maakt men door over de gewone takeling schuine kruisslagen te nemen langs de tieren en onder de strengen door, zodat langs elke tier een kruisslag komt te liggen.

DE SPLITSEN

De splitsen, welke men in touwwerk, staal- en ijzerdraad gebruikt, dienen om het touwwerk op het eind van een oog te voorzien, of om twee einden touwwerk aan elkaar te verbinden.

Er zijn verschillende soorten splitsen, welke voor verschillende doeleinden gebruikt kunnen worden.

Bij het splitsen gebruikt men een marlspijker.

Gemakshalve worden de strengen genummerd 1, 2, 3, 4, enz.

Fig. 63, pag. 30. De gewone oogsplits, in driestrengs wantslag, legt men, door de strengen uit te draaien ter lengte van driemaal de dikte van het touwwerk, d. w. z. de strengen drie tieren uitdraaien; men legt een takeling op de einden der strengen.

Vervolgens maakt men een bocht met het eind, dat het oog vormt, en legt de strengen langs de vaste part.

Men begint met de middelste streng (1) en steekt die onder een streng door, van de vaste part, van rechts naar links.

Daarna steekt men de linkerstreng (2) onder de nevenstreng door.

Streng (3) rechts steekt men door de dichtstbijgelegen streng heen; ook van rechts naar links.

Verder steekt men alle drie strengen afzonderlijk nogmaals over één streng heen en onder één streng door.

Men zorgt dat, voor men begint te splitsen, de strengen 1 en 3 (vanaf de vaste part) boven streng 2 liggen. Voor een oogsplits de strengen tweemaal doorsteken is voldoende.

Men splitst altijd tegen de strengen in, met wantslag naar links, met kabelslag naar rechts, uitgezonderd de zeilmakerssplits en de koopvaardijsplits.

De weeflijnsplits gebruikt men alleen bij weeflijnen.

Het begin is een gewone oogsplits in wantslag één keer doorgestoken; vervolgens splitst men streng 1 nog eenmaal, streng 2 nog tweemaal weg.

De splits zal dan geleidelijk dunner worden en de einden der strengen liggen op één lijn, in de weeflijn. Het oogje mag niet groter zijn dan dat het, als men de weeflijn aan het want vastnaait, geheel dicht is door de slagen van de weeflijnnaaiïng.

Fig. 64, pag. 30. Een korte splits dient om twee trossen op elkaar te splitsen.

Men draait de strengen drie tieren uit, vervolgens steekt men de strengen in elkaar, zodat zij elkaar kruisen.

De strengen van de ene tros worden met een knijper stevig en zo dicht mogelijk bij de kruising beknepen, om het uitdraaien te beletten.

Nu neemt men streng 1 van de ene tros over streng 1 van de andere tros en steekt deze onder streng 2 door, daarna legt men streng 2 over streng 2 en steekt onder streng 3 door, streng 3 over streng 3 en onder streng 1 door.

Men maakt dan de knijper los en handelt evenzo met de andere strengen.

Aan beide kanten worden de strengen tweemaal door gesplitst.

Deze splits wordt alzo tweemaal dikker en kan bij lopend touwwerk niet door de blokken.

Voor vierstrengs touwwerk behandelt men deze splits gelijk bij driestrengs touwwerk.

Fig. 65, pag. 30. Een oogsplits in vierstrengs touwwerk legt men door de strengen drie tieren uit te draaien.

Men zorgt dat streng 1 en 2 boven streng 3 en 4 uitkomen en legt ze dan op de vaste part.

Streng 1 steekt men onder de naast bijgelegen streng van de vaste part door, vervolgens gaat streng 2 onder twee strengen door dezelfde tier in van streng 1.

Daarna streng 3 en 4 ieder afzonderlijk onder een streng doorsteken.

Verder splitst men nog eenmaal de strengen door, tegen de strengen in, overheen, onderdoor.

Fig. 66, pag. 30. De lange splits, welke nagenoeg even dik is als de tros, gebruikt men in lopend touwwerk.

Men draait in driestrengs touwwerk de strengen 17 tieren uit; voor vierstrengs 25 tieren.

De strengen steekt men kruiselings in elkaar zoals bij een korte splits. Vervolgens draait men één streng van de ene tros (*a*) tier voor tier uit en draait tegelijkertijd de tegenoverliggende streng van de andere tros (*b*) in de opgekomen tieren.

Verder wordt de tweede streng van tros (*b*) uitgedraaid, waarin men de tweede streng van tros (*a*) indraait. Men zorgt dat de splitsen onderling op gelijke afstand komen te liggen. Daarna worden de overschietende einden van de strengen in tweeën gedeeld en wordt één der helften onder de dichtstbijgelegen streng doorgestoken.

Met de andere helften maakt men een halve knoop tegen zon en splitst de einden weg, eenmaal tegen de strengen in en eenmaal met de strengen mee.

De lange splits in vierstrengs touwwerk behandelt men eveneens als bij driestrengs touwwerk, doch in deze splits komen vier plaatsen, waar de overgeschoten einden der strengen worden weggesplitst.

Het kan ook voorkomen dat een streng in een tros gedeeltelijk gebroken is, dan wordt de streng doorgesneden en worden de einden uitgedraaid tot ongeveer 1 m lengte.

Vervolgens legt men een nieuwe streng in de open geval-

len tieren en wordt aan weerskanten gesplitst, zoals bij een lange splits.

Fig. 67, pag. 30. Een contra- of bochtsplits dient om een oog te maken midden in het touwwerk.

Men neemt de beide einden van het touwwerk bij elkander langs naar gelang de grootte van het oog en splitst om de beurt de ene tros op de andere.

Men splitst de strengen weg zoals bij een oogsplits.

Fig. 68, pag. 30. Een zeilmakersoogsplits, welke men legt in een lijk van een zeil, splitst men met de strengen mee.

Men begint zoals bij een gewone oogsplits.

De strengen 1, 2 en 3 steekt men om de beurt onder een streng door van de vaste part van links naar rechts.

Vervolgens steekt men de strengen nogmaals rond dezelfde strengen van de vaste part, waar ze onder uitkomen.

Fig. 69, pag. 36. Een damesoogsplits wordt veel gebruikt in vanglijnen van sloepen. In deze splits maakt men doorgaans een groot oog, om reden het oog over de voorsteven van de sloep kan liggen.

Men draait een van de strengen uit, zo ver als de grootte van het oog moet zijn.

Vervolgens buigt men de twee ineengebleven strengen om, zodat de einden op de vaste part komen en draait de uitgedraaide strengen in de opengevallen tieren van de twee andere strengen, vanaf de einden welke op de vaste part liggen.

De einden van de strengen worden bijgeschraapt, gemarreld en gekleed.

Fig. 70, pag. 36. Men kan ook wel driestrengs touwwerk op vierstrengs touwwerk splitsen, mits beide trossen even dik zijn.

Men begint, zoals bij een korte splits, de strengen kruiselings in elkaar te steken. Er komen dan twee strengen

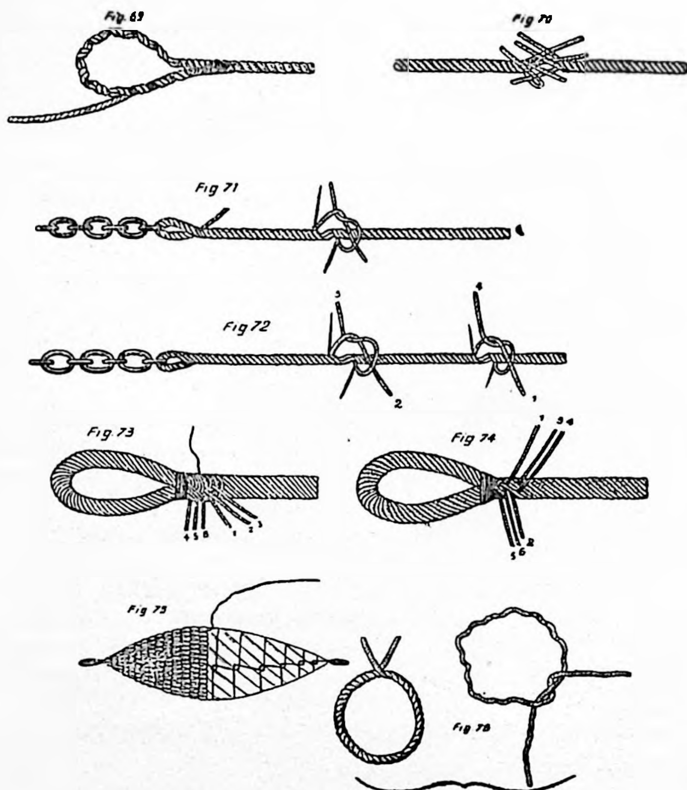


Fig. 69 tot 76

van het vierstrengs touwwerk naast elkaar te liggen.

Vervolgens neemt men één van deze beide strengen om de nevenstreng van het driestrengs touwwerk en komt dan te liggen naast een van de strengen van het driestrengs touwwerk.

Alzo heeft men vier strengen om in het vierstrengs touwwerk te splitsen, en aan de andere kant drie strengen voor het driestrengs touwwerk.

Verder worden de strengen weggesplitst, zoals in een korte splits tweemaal tegen de strengen in.

Fig. 71, pag. 36. Een kettingsplits in driestrengs touwwerk maakt men door één streng ongeveer een meter uit te draaien.

Vervolgens steekt men de twee nog ingedraaide strengen door de laatste schalm van de ketting. Nu worden ook deze strengen uitgedraaid en één daarvan draait men in de tieren van de eerste streng, welke men nogmaals een meter uitdraait.

De einden van deze strengen splitst men verder weg, zoals in een lange splits. De overgebleven streng bij de laatste schalm splitst men weg tegen de strengen in tot driemaal toe.

Een andere manier om een kettingsplits te maken is deze: Men draait alle drie strengen ook ongeveer een meter uit.

Vervolgens steekt men één van de strengen door de laatste schalm van de ketting. Verder draait men een tweede streng uit, in welker tieren de streng, die door de schalm is heengestoken, wordt ingedraaid.

Beide einden splitst men verder weg zoals in een lange splits. Met de derde streng neemt men een halve steek door de schalm en splitst het einde weg, tegen de strengen in tot driemaal toe.

Fig. 72, pag. 36. Om een kettingsplits te maken in vierstrengs touwwerk, draait men de strengen twee aan twee ongeveer twee meter uit.

Men neemt vervolgens twee ineengebleven strengen (1 en 2) door de laatste schalm van de ketting. Verder draait men streng 3 en 4 eerst één meter uit en tegelijkertijd worden de strengen 1 en 2 in de opengevallen tieren ingedraaid.

Streng 4 wordt daarna nog één meter uitgedraaid, in welker tier streng 1 wordt ingedraaid.

De eerste splits komt één meter, de tweede splits twee meter in het touwwerk te liggen. De einden splitst men weg zoals in een lange splits.

De kettingsplitsen worden veel gebruikt in voorlopers van stagtalies, om gemakkelijker over de schijven van de blokken te kunnen lopen bij het opzetten en neerstrijken van de mast.

STAALDRAADSPLITSEN

Fig. 73, pag. 36. Een koopvaardijoogsplits maakt men, door (desgewenst) eerst het gedeelte wat om de kous komt te liggen, te smarten en kleden. Men legt in de gleuf van de kous een geteerd reepje zeildoek, voor het doorroesten.

Vervolgens knijpt men beide parten met een want- of bankschroef stevig aan, zodat de kous stevig in de bocht komt te liggen. Als regel neemt men aan, zoveel voeten tamps uit te draaien, als het touwwerk duimen dik is. (Men dient er rekening mee te houden dat men de strengen minstens 7 tieren uit kan draaien, daar men deze splits zesmaal doorsteekt). Men knijpt met een knijper de beide parten stevig aan elkaar, zodat deze stijf op elkaar blijven liggen en neemt het verkregen oog uit de schroef. Verder legt men op de einden van de strengen een takeling en neemt daarna drie strengen links en drie strengen rechts van de vaste part.

Het hart wordt afgesneden bij de knijper.

Streng 1, 2 en 3, welke links van de tros liggen, steekt men ieder afzonderlijk onder een streng door, met de strengen mee; streng 4 steekt men onder drie strengen door, streng 5 onder twee en streng 6 weer onder één streng door.

De strengen 4, 5 en 6 splitst men ook met de strengen

mee; zij komen ieder afzonderlijk onder een andere streng uit. De strengen splitst men vervolgens zesmaal door; zij gaan bij iedere doorsteek om dezelfde streng heen van de tros.

Bij de 4e, 5e, 6e doorsteek worden de strengen van enige staaldraadgarens ontdaan, om de strengen dunner te maken en zal de splits geleidelijk de dikte van de tros krijgen. Daarna worden de overschietende einden van de strengen afgeknepen.

De splits wordt verder met bruine teer gesmeerd of grijs geverfd, gesmart en gekleed. Voor staaldraad gebruikt men een platpuntige marlspijker.

Fig. 74, pag. 36. De marineoogsplits wordt gemaakt door eerst de voorbereidende werkzaamheden, zoals bij een koopvaardijoogsplits, ten uitvoer te brengen.

Als men zover is gevorderd, wordt met de strengen 1 en 2 (beide binnenste strengen) de schoenmakerssteek gemaakt. Men steekt de rechtse streng 1 naar links; streng 2 naar rechts, beide onder één streng door, tegen elkaar in.

Streng 3 steekt men onder twee strengen door tegen de strengen in. Streng 4, welke dezelfde tier ingaat van streng 3, steekt men onder één van de strengen door, ook tegen de strengen in. Vervolgens steekt men streng 5 onder twee strengen door met de strengen mee en streng 6 steekt men onder één streng door, dezelfde tier in van streng 5 met de strengen mee. Verder splitst men de strengen weg, zoals in gewoon touwwerk tegen de strengen in zesmaal door, terwijl de strengen bij de 4e, 5e en 6e doorsteek ontdaan worden van enige staaldraadgarens.

Daarna wordt ook deze splits gemarreld en gekleed.

Voor splitsen in zware staaldraadtrossen spant men de splitsen uit met een takel, in welker blok een draaiende haak zit, en wordt met behulp van een draaistok de draad enige slagen uitgedraaid, wat het splitsen vergemakkelijkt.

Wanneer men staaldraad splitst, waarvan in de strengen een hart zit, wordt het hart ook uit de strengen, welke men wegsplitst, gehaald.

Een korte splits in staal- of ijzerdraad wordt op dezelfde manier gesplitst als gewoon touwwerk.

Men draait de strengen minstens zes tieren uit, terwijl men van te voren een takeling heeft gemaakt voor het verder uitdraaien van de trossen.

Vervolgens steekt men de strengen kruiselings in elkaar en splitst ze aan beide kanten vijfmaal door tegen de strengen in. De takeling verwijdert men als de strengen één keer doorgestoken zijn. Men kan de strengen in deze splits ook wegsplitsen, met de strengen mee, en steekt dan de strengen zes keer door.

De lange splits in staaldraad komt zelden voor.

Om deze te maken worden de strengen ongeveer drie en een halve meter uitgedraaid en kruiselings in elkaar gestoken, zoals bij een korte splits.

Vervolgens de ene streng uitdraaien, de tegenoverliggende streng in de opengevallen tier indraaien en zo vervolgens. Men zorgt dat de splitsen op onderlinge afstand van een meter komen te liggen. De strengen worden niet geknoopt, doch over elkaar gelegd en daarna nog driemaal doorgesplitst, tweemaal tegen de strengen in en een keer met de strengen mee. Bij iedere doorsteek worden de strengen met enige staaldraadgarens verminderd.

LEGUAAN, GROMMERS, ENZ.

Fig. 75, pag. 36. Een leguaan maakt men in een kort eind touw, aan beide kanten voorzien van een oogsplits.

Het touwwerk wordt met oude kabelgarens of uitgedraaide strengen omwonden. Men draait de kabelgarens zo om, dat de leguaan naar het midden geleidelijk dikker wordt en zo weer afnemend.

Als men de gewenste dikte heeft verkregen, gaat men eerst smarten en met kort op elkaar liggende slagen stevig marlen.

Vervolgens neemt men dunne, geteerde einden touw en neemt het ene eind rond het midden van de leguaan, waar

het tijdelijk wordt vastgezet. Verder neemt men om de part, welke om de leguaan is genomen, allemaal halve steken en zo vervolgens door de bochten van de halve steken.

Bij iedere rondgang gaat men een, twee of meer steken minderen. Het minderen geschiedt door één halve steek door de bochten van twee halve steken te maken.

Wanneer men op het eind bij de splits is gekomen, wordt dit door de strengen van de splits weggewerkt.

Daarna maakt men in het midden het eind los en gaat evenzo de andere helft van de leguaan afwerken.

Muizen, welke men gebruikt in trawllijnen, maakt men van uit gedraaide strengen hennep of manilla ter lengte van ongeveer een halve meter. Op het ene eind legt men een takeling.

Met de marlspijker steekt men een streng open in het staaldraad, waar de muis wordt gelegd. Verder draait men de hennepstreng om de streng van het staaldraad. Men houdt de marlspijker onder dezelfde streng en werkt die telkens iets weg, waarna men de streng hennep er om heen draait. Vervolgens wordt om de andere streng staaldraad een hennepstreng omgedraaid.

De einden van de strengen mogen elkaar niet voorbij liggen, zodat de muis dan gelijkmatig in het staaldraad ligt.

Fig. 76, pag. 36. Een grommer in driestrengs touwwerk maakt men door een streng uit een stuk touwwerk te draaien, ter lengte van viermaal de omtrek van het doel, waarom de strop gebruikt moet worden.

Vervolgens neemt men met de bocht van de uitgedraaide streng de maat om het voorwerp en neemt er $^1/_{10}$ van de omtrek bij voor het indraaien van de grommer, b.v.: de omtrek van het voorwerp is 100 cm, dan rekent men voor de eerste bocht 110 cm. Verder neemt men de einden over elkaar heen (met wantslag rechtsom). Vervolgens draait men de grommer in en zorgt dat de tieren in elkaar vallen.

Als de strengen drie keer ingedraaid zijn, worden de einden geknoopt en weggesplitst zoals bij een lange splits.

Met vierstrengs touwwerk draait men een streng uit,

ter lengte van vijfmaal de omtrek van het voorwerp.

Voor het indraaien van vierstrengs touwwerk rekent men ook $^1/_{10}$ van de omtrek, alleen met dit verschil dat bij driestrengs touwwerk krap, bij vierstrengs ruim wordt gemeten.

Om een grommer te draaien van staaldraad, heeft men 4 of 5 maal de omtrek nodig van het doel, waar omheen de strop moet dienen.

De strop wordt 3 of 4 maal ingedraaid. De einden worden niet gesplitst, doch tussen de strengen in gewerkt als hart.

De grommer wordt daarna ingesmeerd, gesmart en gekleed.

Voor een grommer in staaldraad rekent men voor het indraaien $^1/_{10}$ bij van de omtrek van het doel.

Fig. 77, pag. 44. Een hondenpunt, welke op het einde van het touwwerk wordt gemaakt, dient om het touwwerk gemakkelijk door de blokken te kunnen scheren.

Men draait de strengen ongeveer drie tieren uit, terwijl men van te voren een takeling heeft gemaakt. Vervolgens dunt men de kabelgarens geleidelijk weg en schraapt ze daarna bij tot een punt.

Daarna marrelt men de garens met korte slagen en maakt met behulp van een zeilmakersnaald met zeilgaren een bekleding om de punt van gewone halve steken in elkaar.

SMARTEN, KLEDEN, ENZ.

Fig. 78, pag. 44. Voor smarten gebruikt men oude repen zeildoek of jute, welke men met schuine slagen met de strengen neerlegt, zodanig, dat de slagen elkander voor de helft bedekken (*b*).

De breedte van de repen moet zijn de omtrek van het touwwerk.

De smarting wordt omgedraaid, van onder naar boven, dat is afwaterend, en met takelgaren gemarreld, gemarreld met lange slagen, voor het losgaan der repen (*c*).

Als men het touwwerk moet kleden, wordt een kleedkuil (*d*) gebruikt, welke overeenkomt met een houten hamer, voorzien van een gleuf overlangs.

Bij het kleden gebruikt men tweedraads schiemansgaren (*e*), waarvan men de eerste slagen met de hand legt, zoals bij een gewone takeling. Vervolgens wordt de kleedkuil met de gleuf op het touwwerk gezet en neemt men twee slagen rond de tros en kleedkuil en verder nog één of twéé slagen rond de steel.

Verder draait men de kleedkuil om de tros, terwijl met behulp van een tweeden persoon de kluwen schiemansgaren telkens wordt omgenomen. Zo zal dan de kleding vlug en stevig om de tros komen.

Het kleden geschiedt tegen de strengen in; bij wantslag heeft men alzo de tros aan de linkerzijde en wordt de kleedkuil naar links omgedraaid.

Fig. 79, pag. 44. Een oogsplits wordt gekleed naar het oog toe; met de laatste slagen van de kleding legt men het schiemansgaren voor de kleedkuil, vervolgens achter de steel; alzo kunnen tot de kous toe de slagen omgedraaid worden.

Verder ruimt men met de hand de laatste vier slagen even op en steekt het einde van het schiemansgaren vanaf de kous door de opgeruimde slagen heen, waarna de slagen weer stevig met de hand doorgezet worden; het einde daarna doorslieren en afsnijden.

BINDSELS, NAAIINGS, SJORRINGS, ENZ.

Bindsels dienen om twee parten touwwerk stijf tegen elkaar te knijpen en om het doorslieren te voorkomen.

Fig. 80, pag. 44. Ronde bindsels, welke men gebruikt voor het want, stagen en blokken, worden voor staal- of ijzerdraad, stalen bindsel gebezigd. Voor gewoon touwwerk, huizing, schiemansgaren of dikkere lijnen, naar gelang de dikte van het touwwerk.

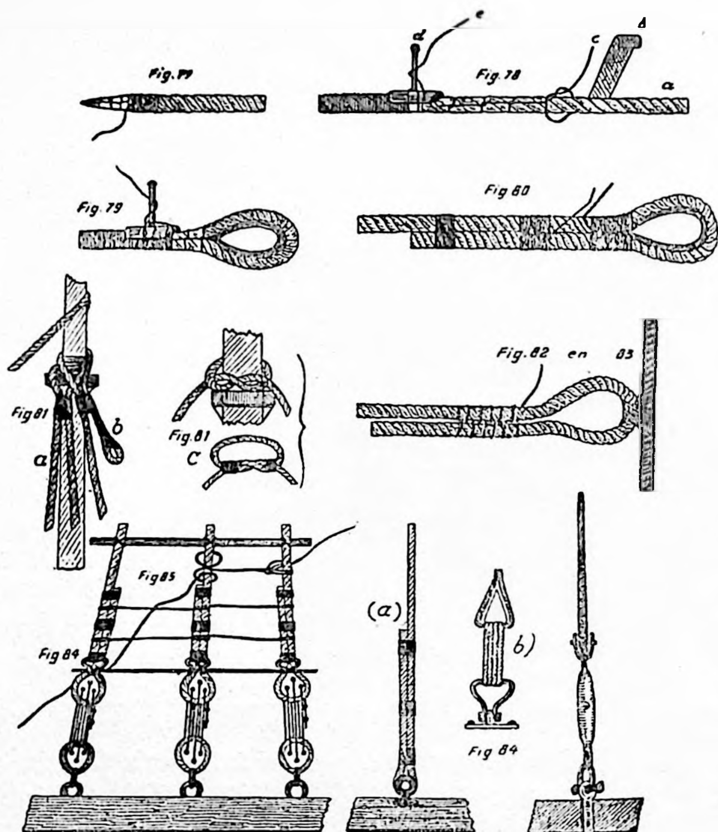


Fig.78
Fig. 79
Fig 80
Fig81
Fig.81
Fig.82 en 83
Fig85
Fig 84
(a)
b)
Fig 84

Fig. 77 tot 85

Deze bindsels bestaan uit twee rijen slagen, rondom de beide parten met twee kruisslagen. Bindsels op het want of stag noemt men: het onderste knijpbindsel, het middelste hartbindsel en het bovenste popbindsel.

Voor men een bindsel op het want legt, worden eerst met één of twéé wantschroeven de beide parten stijf tegen elkaar geknepen; de wantschroeven worden zo geplaatst, dat de bindsels er tussen in kunnen gemaakt worden.

Men legt een reepje zeildoek op de plaats waar het bindsel komt te liggen. Voor het stalen knijpbindsel neemt men 20 onder- en 19 bovenslagen, voor het hartbindsel 17 op 18 slagen en voor het popbindsel 18 enkele slagen, alle met 2 kruisslagen. De lengte van het bindsel moet minstens een halve meter langer zijn dan de hoeveelheid slagen, welke voor het bindsel bestemd zijn.

De lengte neemt men, om eerst een rolletje zeilgaren, het aantal slagen voor het bindsel bestemd, rond de parten te nemen, om alzo de lengte te bepalen van het stalen bindsel. Vervolgens draait men het stalen bindsel op een draaistokje, hetwelk op het ene eind is voorzien van een gaatje.

Het eind van het bindsel wordt eerst in het gaatje gestoken en daarna wordt het bindsel op het stokje gedraaid.

Het andere eind van het bindsel steekt men tussen de twee parten staal- of ijzerdraad door en buigt het eind met de parten mee op de plaats waar het bindsel komt.

Met het bindsel begint men van beneden naar boven de slagen rond de twee parten te draaien, totdat men het aantal slagen voor de eerste rij heeft verkregen, en zorgt dat de slagen goed aan elkaar sluiten. Verder worden de slagen van het draaistokje gedaan, en wordt het eind op zij van het bindsel doorgestoken naar omlaag, waar men van te voren een staafje ijzer heeft gelegd, ter dikte van het bindsel, om zodoende na verwijdering van het staafje het eind van het bindsel door te steken.

De eerste rij slagen vormt een soort takeling en de twee parten zullen nog aan elkaar knijpen, wanneer de bovenste rij slagen doorgeroest of stuk geschavield is. Verder legt

men, net als te voren, de tweede rij slagen, welke tussen de eerste rij slagen komt te liggen.

Daarna worden er twee kruisslagen gelegd, dwars over de andere rijen slagen, en tussen de twee parten door.

Het eind wordt bezet op de kruisslagen met een soort platte knoop, door eerst het eind van binnen naar buiten onder één van de kruisslagen door te steken, en daarna van buiten naar binnen onder de andere kruisslag door.

Ook kan men wel een rond bindsel maken, door de eerste rij slagen, van laag naar hoog, en vervolgens de tweede rij slagen, terug naar beneden, enz. De dikte van het stalen bindsel wordt berekend als volgt: voor een staal- of ijzerdraadtros van 2 Eng. duim omtrek gebruikt men stalen bindsel van 2 mm doorsnee; voor iedere Eng. duim omtrek meer wordt ook een mm in doorsnee meer gerekend voor het stalen bindsel.

Ronde bindsels voor gewoon touwwerk maakt men met 9 onder- en 8 bovenslagen met twee kruisslagen, of 9 enkele slagen met twee kruisslagen.

De dikte van het bindsel moet ongeveer zijn één vierde van het touwwerk.

Fig. 81, pag. 44. Een kruisbindsel wordt gebruikt voor een knoopspanwant, b.v. als twee hoofdtouwen aan één stuk geknoopt om de mast liggen met een halve platte knoop. Men legt het bindsel, waar de punten elkaar kruisen, evenzo als een rond bindsel met kruisslagen.

Fig. 82, pag. 44. Een duizendpoot maakt men wel in de onderste rij slagen van een rond bindsel; dan zullen de parten tros in geen geval doorslieren. Men neemt dan het einde tussen de beide parten door, achter één part om, en weer tussen de parten door, en zo vervolgens.

Een duizendpoot wordt veel gebruikt om twee parten talreep aan elkaar te knijpen.

Fig. 83, pag. 44. Een rose bindsel gebruikt men om een oogsplits op het een of andere voorwerp te bindselen. Men

neemt voor gewoon touwwerk vijf of zes slagen rond het voorwerp, en door de oogsplits, van onder naar boven. Vervolgens even zoveel slagen rond het voorwerp, van boven naar beneden door de oogsplits.

Daarna nog twee kruisslagen maken. Voor staaldraad neemt men het dubbele aantal slagen met stalen bindsel, met twee kruisslagen.

Een rond bindsel wordt ook wel gebruikt voor een knoopspanwant.

Een knijper legt men om twee parten touwwerk heen, voor het bij elkaar houden van de parten. Men neemt daarvoor gewoonlijk tweedraads schiemansgaren of huizing. Vervolgens neemt men de twee einden bij elkaar, om de twee parten touwwerk heen en door de bocht van de knijper.

Daarna neemt men beide einden in tegengestelde richting om de parten heen. De einden worden met een platte knoop aan elkaar geknoopt.

Naaiïngs gebruikt men om deklasten tijdelijk zeevast te sjorren; bokken, om aan boord masten in of uit te zetten in het kruis van de ra's of speren en om blokken op rondhouten te naaien.

Het zijn bindsels in 't groot die bestaan uit vele onder-, boven- en kruisslagen.

Sjorrings legt men niet zo regelmatig als naaiïngs; zij zijn nooit van lange duur.

Voor sjorrings gebruikt men oud touwwerk dat geen waarde meer heeft voor andere doeleinden.

Om een blok in te bindselen, wordt de strop om het blok in de neut gelegd.

Als de strop gesplitst is, legt men de splits op de wang van het blok. Vervolgens wordt het blok ergens vastgebonden; de kous legt men in de strop, waarin men een derde hand inpikt en haalt alzo de strop stevig om het blok.

Daarna wordt het ronde bindsel gelegd tussen kous en blok. Men houdt altijd de grootste ruimte, tussen blok en schijf, naar de kous gekeerd.

Fig. 84, pag. 44. Als men het want moet aanzetten, doet men als volgt.

Wanneer het want op talrepen staat, scheert men de talreep met zon door de jufferblokken eerst door het bovenste blok in het want, door het voorste gat, van binnen naar buiten; daarna door het voorste gat, van het onderste blok van buiten naar binnen en zo verder door de volgende gaten.

Verder neemt men vierloper of derde hand, of derde hand op vierloper en pikt deze ergens in de mast of in een strop welke rond het want wordt genomen.

Daarna wordt de halende part van de talreep door middel van een haaksteek of Engelse kink vastgemaakt aan derde hand of vierloper.

Als het want voldoende stijf is aangezet, wordt de halende part met enige knijpers bezet op de andere part en maakt men met het eind een derde handsteek rond het want boven het jufferblok.

Ook kan men, wanneer dit mogelijk is, het eind tussen beide partenwant, boven het jufferblok doornemen; vervolgens rond beide parten nemen en weer door dezelfde opening steken waar het eerst is doorgestoken.

Op schepen, waar het want op tamp staat, d. w. z. dat de korte part (tamp *a*) van het hoofdtouw rond de rolkous wordt genomen. De tampen worden naar het achterschip gekeerd, bijgebindseld.

Op vissersschepen, waar het want op tamp staat, worden de voorste twee hoofdtouwen met de tampen naar het achterschip gekeerd; het achterste hoofdtouw met de tamp naar voren gekeerd.

Het want wordt ook wel op talrepen, zonder jufferblokken, gevaren; dan zijn de hoofdtouwen voorzien van een driehoekkous en zijn aan dek wantputtings, met een ovaal of driehoekoog, waar doorheen de talrepen worden geschoren (*b*).

Het ene eind van de talreep wordt gesplitst in de drie-

hoekkous van het hoofdtouw en tweemaal met zon door oog en kous geschoren.

Vervolgens neemt men een derde hand of vierloper en worden de twee parten talreep eerst stevig aangezet, zodat het hoofdtouw voldoende stijf staat. Daarna worden met een duizendpoot of knijper de parten talreep beknepen. Verder wordt de talreep weer tweemaal doorgestoken en op gelijke manier aangezet.

Ook heeft het want verschillende benamingen, b.v. twee hoofdtouwen aan één stuk, welke met een ingebonden oog om de mast liggen, noemt men een spanwant (zie fig. 81*a*, pag. 44).

Een hangerspan is één hoofdtouw met hanger uit één lengte (fig. 81*b*, pag. 44). Een knoopspanwant bestaat uit twee hoofdtouwen uit één stuk, het oog wat om de mast ligt is dan geknoopt met een halve platte knoop (zie fig. 81*c*, pag. 44). Een hangerspan en een spanwant ligt niet altijd met ingebonden oog om de mast, maar wordt ook wel om een kous gebindseld en alzo opgesloten met de daarvoor bestemde sluitings (zie fig. 133*f*, pag. 67).

HET WEVEN

Fig. 85, pag. 44. Nadat het want is aangezet, begint men het te weven. Eerst wordt de spreilat boven de jufferblokken, driehoekkous of rolkous der spanschroeven opgebindseld.

Verder naait men de weef- of werklatten op ongeveer 4 voet afstand van elkaar. Het want wordt een weinig ingezwicht onder het opnaaien van de latten. Het voorste hoofdtouw staat in de hartlijn van de mast, terwijl de andere hoofdtouwen naar gelang meer in schuinse richting naar het achterschip wijzen. Weeflijnen zijn lijnen van 12 of 15 draden geteerde hennep en worden voor het weven 24 uur op de rek gezet, de lijn wordt rond twee vaste voorwerpen genomen en op verschillende plaatsen belast.

Met het weven begint men van beneden af. De afstand tussen de weeflijnen bedraagt elf Eng. duim.

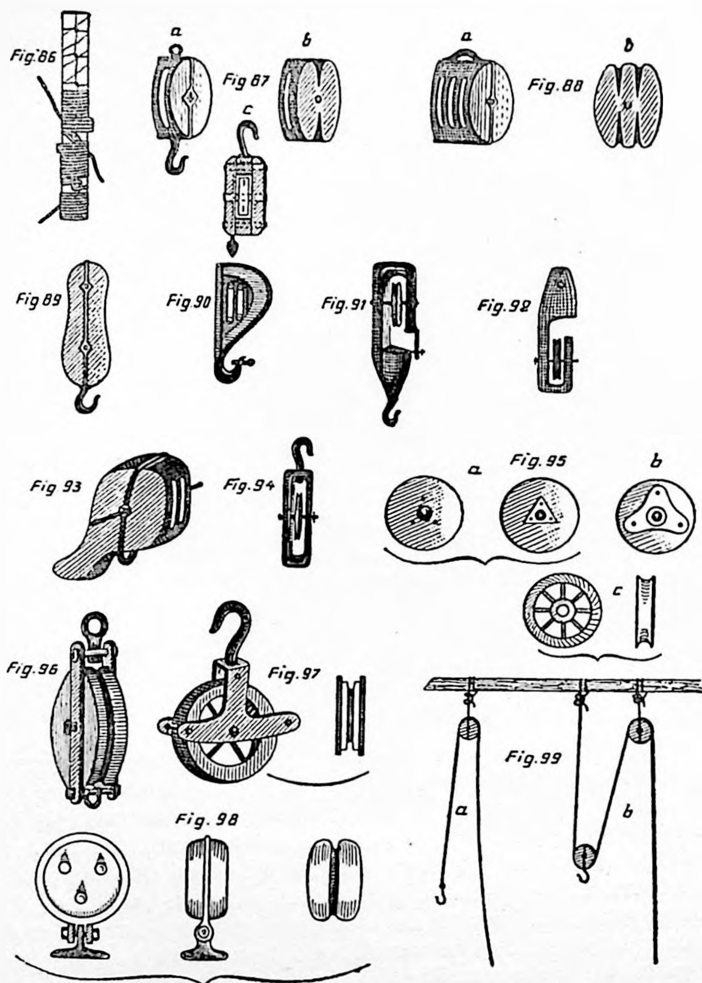

Fig. 86
a
b
Fig 87
c
a
b
Fig. 88
Fig 89
Fig. 90
Fig. 91
Fig. 92
Fig 93
Fig. 94
a
Fig. 95
b
c
Fig. 96
Fig. 97
Fig. 99
a
b
Fig. 98

Fig. 86 tot 99

Men begint met een weeflijnsplits te maken, verder neemt men met zon de mastwerp rond het middelste hoofdtouw (welke men direkt niet aanhaalt), zodat het oogje aan het voorste hoofdtouw toekomt.

Voor weeflijnnaaiïngs gebruikt men huizing. De naaiïng splitst men door het oogje van de weeflijn en neemt deze om het want met zon en scheert het door het oogje van onder naar boven. De tweede slag neemt men dezelfde kant om rond het want, doch door het oogje van boven naar beneden.

Voor een weeflijnnaaiïng neemt men acht slagen met zon en wordt om de beurt van onder en boven door het oogje heen geschoven.

Vervolgens worden nog twee kruisslagen gemaakt. Het eind wordt bezet zoals bij een rond bindsel. De weeflijn wordt altijd het eerst op het voorste hoofdtouw aangenaaid; daarna haalt men de mastwerp stevig aan naar achteren, zorgende dat de weeflijn horizontaal en gespannen tussen de hoofdtouwen komt. Verder neemt men de weeflijn en legt, waar de tweede splits moet komen, de bocht nagenoeg tegen het achterste hoofdtouw.

Wanneer de weeflijn op maat is afgesneden en gesplitst, wordt deze aangenaaid op het achterste hoofdtouw. Het is gewenst, bij het weven een maathoutje bij zich te hebben van 11 Eng. duim om de afstand tussen de weeflijnen te bepalen. Onder het weven mag men niet in de gemaakte weeflijnen oplopen. Men gebruikt zolang de werklatten, totdat het want geheel is uitgeweven.

Fig. 86, pag. 50. Als de kleding van het want op de een of andere plaats stuk geschavield is, legt men een stopje in het gedeelte dat stuk is.

De stuk geschavielde kleding verwijdert men. Vervolgens neemt men vier slagen van de oude kleding los, die men weer rond het eind van de nieuwe kleding draait. Daarna de nieuwe kleding rond het eind van de oude, waarna men het stopje vol kan maken.

Bij het eindigen werkt men beide einden onder de laatste

vier slagen van de nieuwe kleding door, in tegengestelde richting (de laatste vier slagen ruimt men even op), daarna worden de slagen aangezet en sleept men de einden door; die liggen alzo beknepen.

DE BLOKKEN

De blokken zijn aan boord van een schip onmisbaar en maken een belangrijk gedeelte uit van het tuig. De blokken dienen om het touwwerk zodanig te leiden, dat op gemakkelijke manier de zeilen, enz. kunnen opgehesen en bestuurd worden. Het houten blok is een ovaal rond lichaam, met vlakke zijden, welke wangen heten.

Om de blokken meerdere sterkte te geven en aan hun doel op te sluiten of te hangen, worden zij voorzien van een ijzeren beslag.

Ook gebruikt men wel blokken zonder beslag; in zulke blokken is een gleuf (neut) in de wangen, waarom de strop komt te liggen. De ene wang van het blok heeft een rond gat, waarin de nagel komt te zitten. De schijven zijn van pok- of palmhout, in het midden een rond gat, met stalen of geel koperen bus en driekant plaatje, welke in de schijf zijn vastgeklonken. Tegenwoordig worden ook veel gegalvaniseerde ijzeren schijven gebruikt, deze dienen meer voor zwaar en stotend werk.

De gegalvaniseerde schijven worden niet gebust. Bij het in elkaar zetten van blok, schijf en nagel keert men het driekanten plaatje van de bus der schijf naar het ronde gat van de wang.

Ook zijn er houten blokken, die bestaan uit verschillende delen, naar gelang het aantal schijven die er in zitten; deze blokken noemt men binnenbeslagblokken; zij bestaan uit losse wangen, klossen en dammen. Aan de binnenkant van de wangen wordt een gleuf gemaakt, waarin het beslag past. Het beslag bestaat uit twee veren, plat gesmeed, met rond oog of haak. Bij een blok met hondsvot is een van de veren aan de onderzijde verlengd en voorzien van een gat, waardoor een sluiting met kous wordt gestoken. Het binnen-

beslagblok heeft dit voordeel dat men het beter kan repareren, doch het is moeilijk te constateren bij langdurig gebruik in welke conditie het ijzeren beslag is. Een blok met één schijf heet enkel blok, met twee schijven dubbel of tweeschijfblok. Blokken met drie schijven worden jijnblokken genoemd. Hoe meer schijven een blok heeft, des te meer kracht kan men verkrijgen. Bij een enkel blok is het evenwicht tussen kracht en last ongeveer even groot, toch halen grote schijven gemakkelijker dan kleine.

Het bepalen van de afmetingen geschiedt over de lengte van het blok en wordt gerekend in Eng. duim.

Zo heeft men blokken vanaf drie tot twintig Eng. duim.

De dikte (omtrek) van het touwwerk, waarvan de loper door het blok geschoren wordt, is voor schepen, welke voortdurend in Hollands klimaat varen, als volgt:

Voor	een	blok	van	3	Eng.	duim	1	dm	touwwerk.
„	„	„	„	4	„	„	1¼	„	„
„	„	„	„	5	„	„	1½—1¾	„	„
„	„	„	„	6	„	„	2	„	„
„	„	„	„	7	„	„	2¼	„	„
„	„	„	„	8	„	„	2½	„	„

Men berekent het te gebruiken touwwerk naar de grootte der blokken. En wel door een derde omtrek touwwerk te nemen van de grootte van het blok overlangs in duimen.

Voor staaldraad touwwerk rekent men dat de omtrek van het staaldraadtouw $^1/_5$ is van de schijf in diameter. Elk half jaar behoren de blokken te worden nagezien voor het onderhoud en worden nagels en schijven gesmeerd met talk of consistentvet vermengd met potlood.

Oliën zijn niet aan te bevelen, mineralen regenen er spoedig uit, andere oliën drogen en korsten. Als de bus aan de nagel is vastgeroest, dan moet men niet te hard op de nagel slaan. Men giet dan een weinig petroleum tussen nagel en bus, dan zal de roest oplossen en in de meeste gevallen zal de nagel los van de bus raken. Bij een hardnekkig geval maakt men met stopverf een dammetje rond

het ronde gat van de nagel en vult dit met petroleum, waarna men het blok zo enige uren laat liggen.

Het touwwerk, waarvan de strop gemaakt wordt, moet even dik zijn als de loper die door het blok wordt geschoren.

Fig. 87*a*, pag. 50. Een gewoon enkel blok met ijzeren beslag, voorzien van haak en hondsvot (opsluitoog) met kous.

b. Enkel blok met één neut voor enkele strop.

c. Enkel blok met binnenslag met opsluitoog.

Fig. 88*a*, pag. 50. Een gewoon drieschijfs (jijnblok) met ijzeren beslag, voorzien van opsluitoog.

b. Jijnblok met twee neuten voor een dubbele strop.

Fig. 89, pag. 50. Een vioolblok is een blok met ijzeren beslag en haak en twee schijven, welke voor elkaar geplaatst zijn. Dit soort blokken wordt meest gebruikt op tjalken voor bakstag en zwaardlopers.

Fig. 90, pag. 50. Een dubbel klauwblok heeft één platte wang, om daarmede tegen de hommer van de mast te liggen, en is voorzien van ijzeren beslag met haak en borgschroef. Ander soort blokken ziet men soms ook wel met borgschroef.

Fig. 91, pag. 50. Kinnebaksblokken zijn langwerpig en hebben één schijf en ijzeren beslag met haak. In een van de wangen is een opening waarin men de bocht van een tros kan leggen. De opening wordt gesloten door een draaibare vlap of lip. Deze blokken dienen voor leidblokken aan dek. Ook zijn deze blokken wel geheel van ijzer.

Fig. 92, pag. 50. Een snertblok is een zelfde soort blok, doch geheel van hout en zonder beslag en vlap. Boven in het blok is een rond gat, waarin een staand eind wordt ingesplitst. Deze blokken worden gebruikt om de bocht van de zware loodlijn in te leggen.

Fig. 93, pag. 50. Een schootblok is voorzien van een ijzeren beslag met haak of opsluitoog en heeft twee of drie schijven. Het blok heeft nog een lip waaronder de halende part komt te liggen. De schoot wordt belegd om de nagel, welke aan weerszijden van het blok uitsteekt. Naaiblokken gebruikt men op zeilschepen om aan de ra's te naaien; zij hebben geen haak en kous.

Fig. 94, pag. 50. Een wartelblok is voorzien van ijzeren beslag met draaibare haak. De haak is voorzien van een ronde kop, welke rust in het beslag.

Fig. 95*a*, pag. 50. Een pokhouten schijf, voorzien van een metalen of geel koperen bus, welke aan een zijde een driehoekig plaatje heeft.

b. Patentschijf voorzien van geel koperen bus met kogeltjes.

c. Gegalvaniseerd ijzeren schijf.

Fig. 96, pag. 50. Tweeschijfs ijzeren blok met beslag en nagel met smeerpot voor consistentvet.

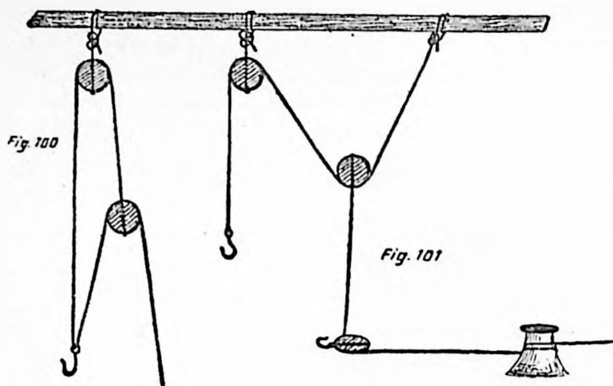
Fig. 97, pag. 50. Rammelschijf welke veel wordt gebruikt voor kettingrunner bij het laden en lossen.

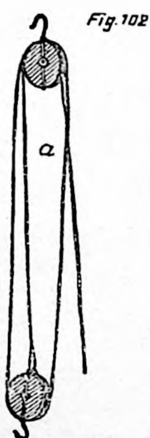
Fig. 98, pag. 50. Jufferblokken zijn platronde blokken met of zonder ijzeren beslag.

Deze blokken hebben geen schijven, doch drie ronde gaten (welke een driehoek vormen op het blok), waar doorheen de talrepen worden geschoren. De neut of het beslag is niet zoals bij een gewoon blok overlangs rond het midden, doch loopt rond de gehele kant van het blok.

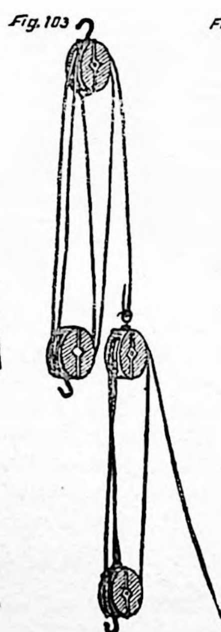
VERSCHILLENDE SOORTEN TAKELS

De takels, bestaande uit wantslag, scheert men met zon door de blokken. Men begint met het blok met het meeste aantal schijven en scheert de loper, als de blokken aan dek











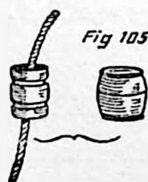


Fig. 100 tot 105

liggen, eerst door de onderste schijven, daarna door de bovenste, van links naar rechts. Er dient op gelet te worden dat voor het inscheren van de loper de blokken goed neergelegd worden, voor het goed uitkomen der halende part.

Met kabelslag, wat niet veel voorkomt, scheert men de loper in van rechts naar links.

Fig. 99*a*, pag. 50. Een enkel jol is een enkel blok, waar een tros voor loper is doorgeschoren. Het ene eind van de loper is voorzien van een haak, die aan de last wordt bevestigd, het andere eind is dan helende part.

b. Een dubbel jol heeft twee enkele blokken, een staartblok van boven en een blok met haak voor beneden. De loper wordt door beide blokken geschoren, waarvan het ene eind wordt vastgemaakt bij het bovenste blok.

Fig. 100, pag. 56. Een stagernaat heeft ook twee enkele blokken en bestaat uit twee enkele jollen op elkaar gesplitst. De halende part van het bovenste enkel jol is gesplitst rond het blok van het onderste enkel jol. De beide lastdragende einden zijn gesplitst op één haak.

Fig. 101, pag. 56. Een hoornjol heeft twee enkele blokken met een enkel voetblok aan dek. Het ene eind van de halende part is rond, een enkel blok gesplitst, waardoor de bocht van het (bovenste) enkel jol geschoren is. Het andere eind (halende part) loopt door het voetblok naar de spil of kop van de winch.

Fig. 102*a*, pag. 56. Een derde hand is een takel met een tweeschijfs en een éénschijfs blok.

b. Een vierloper heeft twee tweeschijfs blokken.

Fig. 103, pag. 56. Een slingertakel maakt men door een derde hand op de halende part van een vierloper te zetten. Een slingertakel wordt bij het aanzetten van stag en want veel in toepassing gebracht.

Fig. 106


Fig. 107


Fig. 108


Fig. 109


Fig. 110

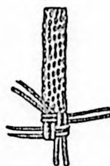

Fig. 111


Fig. 112


Fig. 113

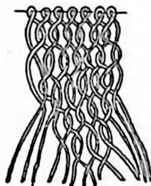

Fig. 114


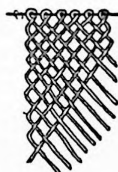
Fig. 115


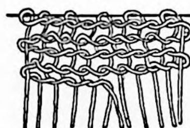
Fig. 117


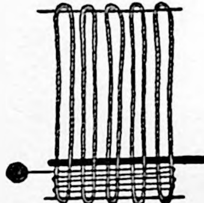
Fig. 118


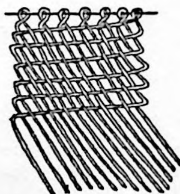
Fig. 118


Fig. 106 tot 118

Fig. 104, pag. 56. Een takel met een tweeschijfs- en een drieschijfsblok of twee drieschijfsblokken noemt men jijns. Voor ketting- of staaldraadtakels worden ijzeren blokken gebruikt, daar deze daarvoor beter bestand zijn.

Fig. 105, pag. 56. Want- en rakloten zijn langwerpig ronde stukjes hout, voorzien van een rond gat in het langs door; wantkloten worden tegen het want opgenaaid, waar doorheen het een of ander val wordt geschoren.

Rakloten gebruikt men in de mastbanden aan het zeil, welke rond de mast komen, voor het gemakkelijk bijzetten van de zeilen; zij dienen voor schavieling voor mast en mastbanden. Een topkloot gebruikt men boven op de top van de mast; hij komt voor in verschillende vormen.

PLATTINGS EN MATTEN

De plattings worden doorgaans gemaakt van kabelgarens, verkregen uit oude, onbruikbaar geworden trossen. Men snijdt daarvan de beste stukken uit ter lengte van ongeveer een vadem. Om dikke strengen te verkrijgen voor het maken van plattings, draait men drie of meer kabelgarens in elkaar, welke men foksies noemt.

Wil men de kabelgarens of foksies robben (gladwrijven), dan neemt men een stukje zeildoek in de hand en haalt daar de garens enige keren door. Om die garens langer te maken, knoopt men ze aan elkaar met de garenknoop. Knuttels zijn halve kabelgarens. Men neemt beide einden bij elkaar en draait die weer in elkaar, zodat ze te zamen de dikte krijgen van een kabelgaren.

Fig. 106, pag. 58. Boerenplatting maakt men van een oneven getal garens of foksies. Om de beurt neemt men de buitenste garens over de middelste heen. Met het eindigen van de platting legt men de buitenste garens om in een bocht en vlecht de overige garens door deze bocht heen. Verder haalt men de bocht stijf aan en bezet het einde met een takeling. Deze platting is voor verschillende doeleinden

geschikt; zoals omwoeling in het tuig, om zeilen te beslaan voor schavieling, enz.

Fig. 107, pag. 58. Franse platting maakt men van een willekeurig aantal garens of foksies. Men verdeelt deze in twee partijen en neemt om de beurt van die partij, waar één garen of foksie meer is, de buitenste onderdoor, overheen, totdat ze de binnenste wordt van de andere partij garens. Met een even getal garens neemt men de buitenste garens van de ene partij onderdoor, overheen, van de andere partij overheen, onderdoor, enz. Bij een oneven getal garens worden om de beurt van beide partijen de buitenste garens onderdoor en overheen genomen.

Fig. 108, pag. 58. Half ronde platting wordt gemaakt van zes garens of foksies. Men verdeelt ze ook in twee partijen. Om de beurt gaat de buitenste garen van de ene partij achterom, om de buitenste garen heen van de andere partij garens, en komt weer te liggen aan de binnenkant van zijn eigen partij garens, en zo vervolgens om en om.

Fig. 109, pag. 58. Ronde platting wordt doorgaans gemaakt van zes garens of foksies. Om de beurt gaat de buitenste garen achterom, tussen de eerste en tweede garen van de andere partij door, en verder overheen en onderdoor, en komt weer te liggen aan de binnenkant van zijn eigen partij garens.

Fig. 110, pag. 58. Vierkante platting maakt men van acht garens of foksies. Men verdeelt deze in twee partijen. Om de beurt gaat de buitenste garen achterom, door het midden der vier garens van de andere partij en komt te liggen aan de binnenkant van zijn eigen partij.

Fig. 111, pag. 58. Kruisplatting wordt als volgt gemaakt. Van drie of vier garens legt men gewone kruisknopen op elkaar. Wil men kruisplatting maken van meer garens, dan is het gewenst omgekeerde schildknopen onder elkaar te leggen.

Fig. 112, pag. 58. Enkele schurftplatting wordt gemaakt door twee einden huizing uit te spannen. Men neemt korte eindjes kabelgaren, waarvan men de beide einden aan weerszijden onder beide parten huizing doorneemt. Vervolgens steekt men de einden van boven af, tussen de beide parten huizing door.

Fig. 113, pag. 58. Dubbele schurftplatting maakt men door drie einden huizing uit te spannen. Verder worden om de beurt, op gelijke manier als bij enkele schurftplatting, de kabelgarens er om heen gewerkt.

Fig. 114, pag. 58. Een Engelse mat maakt men van foksies of uitgedraaide streng en touwwerk. Om te beginnen spant men een korte lijn, desgewenst op ieder eind een oogsplits. Men neemt een willekeurig aantal foksies of strengen en legt die met de bochten over de lijn. Men begint met de Engelse mat uit het midden, dit is het beste; dan zal de mat over het geheel recht blijven. Men neemt de middelste streng en draait daarin een halve slag, de achterste part naar links, over zijn eigen part leggen. Verder legt men in de naastbij gelegen streng links ook een halve slag en neemt dan tegelijkertijd de boven gelegen part van de middelste streng, achter om de ander uitkomende linkse part. Vervolgens neemt men de rechtse dichtbij gelegen streng; eerst een halve slag maken, daarna de boven uitkomende part achterom langs de onderste part van de middelste streng nemen. Nu neemt men de beide middelste parten, zijnde de middelste streng, over elkaar heen. De linkse part wordt gelegd over de rechtse en komt weer te liggen aan de linkerkant. Om de beurt gaat men verder met de andere strengen, steeds naar het midden toe. Als de strengen uitgewerkt zijn en men wil de mat eindigen, neemt men nog een eind lijn en legt deze tussen de parten. Met de bovenste part wordt een halve steek gemaakt rond de lijn en onderste part, zodat deze daar tussen liggen beknepen. De einden splitst men een paar maal door, welke uiteinden dan voor spek dienen. Ook kan men een mat

eindigen, door de uitkomende parten twee aan twee in elkaar te draaien en met een takeling bezetten.

Fig. 115, pag. 58. De Franse mat wordt op gelijke manier gemaakt als de Franse platting. De strengen of foksies gaan om de beurt overheen, onderdoor.

De Franse mat wordt opgezet zoals de Engelse. Men begint met de linkse streng een halve slag in te draaien en neemt vervolgens telkens de nevenstreng van rechts onderdoor, overheen en zo vervolgens. Als men alle strengen van de mat op deze manier heeft doorgewerkt, neemt men steeds de buitenste streng van rechts, overheen en onderdoor, enz. enz.

Deze mat eindigt men gelijk de Engelse.

Fig. 116, pag. 58. Ook kan men wel een ander soort Franse mat maken. Telkens neemt men dan de buitenste streng of foksies van rechts, onderdoor, overheen, enz. Deze mat blijft tijdens de bewerking nagenoeg recht van onderen, wordt dikker dan de gewone Franse mat en behoeft niet gespekt te worden.

Fig. 117, pag. 58. De Spaanse mat wordt opgezet zoals de Engelse en Franse mat. Men begint van links de strengen, een voor een, achter om de nevenstrengen heen te leggen. Deze mat heeft veel overeenkomst met de Engelse, doch met dit verschil, dat de strengen direkt aan elkaar worden gebreid. De Spaanse mat wordt dikker dan de Engelse en wordt niet gespekt.

Fig. 118, pag. 58. De geslagen mat maakt men door eerst twee einden lijn te spannen. Verder wordt er een schering gemaakt van sterke kabelgarens over de twee einden lijn. De eerste inslag garen wordt door de schering heen genomen, overheen, onderdoor, enz. De tweede inslag onderdoor, overheen en zo vervolgens. Met een plat stuk hout wordt de inslag aangeslagen. Verder wordt elke inslag stevig tegen de gemaakte kruizingen aangeslagen.

Het zeildoek wordt gemaakt van katoen, hennep en vlas en komt in de handel onder de namen:

katoendoek	Nos. 0, 1, 2 en 3
karldoek (hennep)	idem
linnen (vlas)	idem

Katoen-, karl- en vlasdoek worden afgeleverd in banen van 33 m lang en 0,61 tot 0,80 m breed. Wanneer een zeil wordt gemaakt, worden uit de banen kleden gesneden, die aan elkaar worden genaaid met een dubbele naad, ter breedte van 4 cm. Daarvoor gebruikt men zeilnaalden vanaf No. 1 tot No. 12, en zeil- en lijkengaren, dat dubbel genomen wordt; voor het aannaaien, voor de lijken vier, soms acht dubbel gebruikt wordt. De lijken, welke aan een zeil worden genaaid, zijn alle niet even zwaar. Daar waar de meeste kracht op komt, is het 't zwaarste. Bij gaffel en stagzeilen het voorlijk het zwaarste, het achter- en onderlijk (langs de broek) het dunste. De dikke en dunne lijken worden met een rotsplitsing (uitgedunde splits) aan elkaar gesplitst met een korte splits. Na elke doorsteek worden de strengen van enige garens ontdaan. De kleden en naden lopen evenwijdig met het achterlijk. Ook hebben de zeilen verschillende verdubbelingen, welke dienen om het zeil te versterken en tegen schavieling te beveiligen. Deze verdubbelingen worden aangebracht bij gaffelzeilen, langs het voorlijk over de gehele lengte, ter breedte van een halve kleeddoek, wat voorbout heet; terwijl vanaf de schoothoek tot aan de laatste rifleufel over de gehele breedte een kleeddoek is aangebracht, wat men noemt achterbout. Verder hebben de zeilen nog nok- en halslappen, welke kleine lappen doek zijn. Bij stagzeilen zijn ter versterking aangebracht achterbout vanaf de schoothoek tot laatste rifleervel en verder nog nok- en halslappen. De broek van een zeil is een bolvormige gedaante, lopende van schoot tot halshoek. In de regel worden in de schoothoek trekkers aangebracht, deze lopen in schuinse richting over het zeil en dienen voor versterking. De lijken worden aan de linkerkant

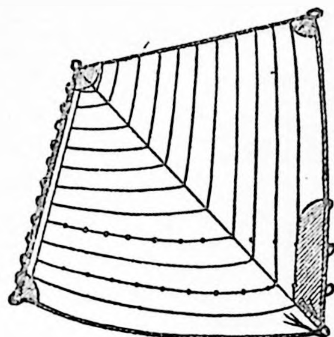


Fig. 119

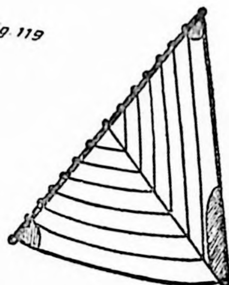


Fig 120

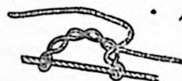




Fig. 121

Fig. 122

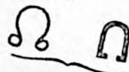


Fig. 123

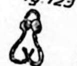


Fig 124



Fig. 120





Fig. 127



Fig. 119 tot 127

van het zeil genaaid, d. w. z. als de zeilen bijstaan, de lijken aan B.B. staan. Met opdoeken van een zeil wordt eerst de broek ingeslagen en maakt men met voor- en achterlijk grote slagen over en weer. Daarna wordt het opgerold tegen het achterlijk op.

Fig. 119, pag. 64. Engelse zeilen, welke veel op loggers en kotters voorkomen, lopen de kleden gedeeltelijk met achterlijk en gedeeltelijk met de broek van het zeil mee.

Fig. 120, pag. 64. Om een mot of leuvel in een zeil te maken, in nok, hals of schoothoek, neemt men een nieuwe streng touwwerk van viermaal de lengte over kous en om het lijk. De streng wordt geschoren door een van de nestelgaten, of (niet aanwezig zijnde) door de tieren van het lijk.

Het onderste gedeelte van de streng houdt men eens zo lang als het andere gedeelte. Verder draait men de twee parten driemaal (naarmate de grootte van de mot) met zon in elkaar, de langste part scheert men door het andere nestelgat en draait deze daarna weer in de twee parten. Men heeft nu aan weerszijden een eind van de streng over en maakt daarmede een halve steek door de nestelgaten aan de buitenkant, naast de andere parten. Daarna splitst men de einden weg in de mot naar elkaar toe, tegen de strengen in. Ook kan men de einden wegsplitsen, eenmaal tegen de strengen in en eenmaal met de strengen mee. Als men een mot maakt, neemt men eerst de maat met een enkele part rond de kous en nestelgaten, daarna wordt de mot verder afgewerkt zonder kous. Klaar zijnde wordt de mot opgetaarst met taars of houten pit en de kous in de mot geslagen. Bij het optaarsen gebruikt men een houten hamer. Vooraf legt men een reepje zeildoek over de mot voor het stukslaan der garens.

Fig. 121, pag. 64. Als een zeil gescheurd is en men wil het spoedig aan boord repareren, doet men dit door een Engels lasje te maken. Men neemt een naald met dubbel zeilgaren en steekt die links, van onder door het doek,

ongeveer een centimeter van de scheur. Verder steekt men rechts de naald van boven door het zeildoek. Men zorgt dat de naald telkens achter de laatste steek komt, zodat de garens bij de volgende steek over de voorgaande bocht komt te liggen.

Fig. 122, pag. 64. Leuvers worden gebruikt bij het aanslaan van een stagfok of drie kantzeilen en dienen voor het goede staan en voor het gemakkelijk hijsen en neerhalen van de zeilen.

Fig. 123, pag. 64. Een patenthaak zijn twee plat op elkaar sluitende, tegen elkaar ingaande haken. De buitenkant van de haken is rond. Wanneer de patenthaak in het doel wordt opgesloten, wordt deze bezet met een knijper beneden het oog.

Fig. 124, pag. 64. Een peerkous is een ongewelde (open) kous. Een ronde en eikous (ovaal) zijn dichte kousen; die zijn sterker dan de ongewelde kous.

Fig. 125, pag. 67. Een patentschalm wordt gebruikt in ketting voor lopend tuig. Het zijn twee helften, welke uithollings en borsten bevatten die in elkaar sluiten. Tevens bevat ieder van de helften twee oogjes en twee sluitboutjes die in elkaar sluiten. Deze schalmen zijn niet aan te bevelen, omdat de patentschalm niet gesmeed is.

Fig. 126, pag. 67. Een menotschalm dient eveneens voor lopend tuigketting. Het zijn twee platte helften, gesmeed. Aan beide einden van de helften is een rond gat met opsluitboutje, voorzien van een platte kop met gleuf op het ene eind en schroefdraad op het andere eind.

Fig. 127, pag. 64. Schinkelhaken worden gebruikt om vaten op te hijsen. Deze haken hebben een korte, brede platte bek om in de kimmen van het vat te kunnen haken, zonder deze te beschadigen.

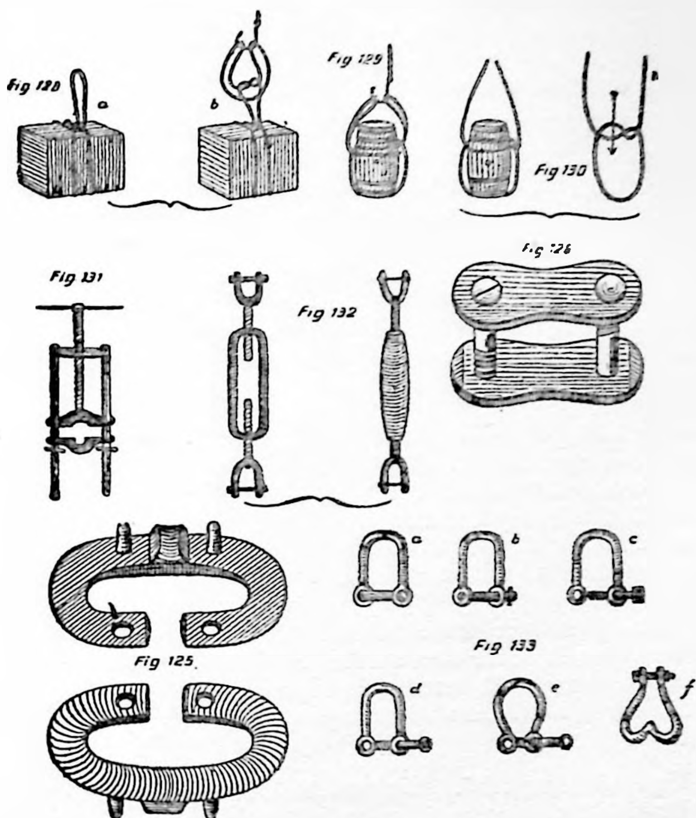


Fig. 128 tot 133

Fig. 128*a*, pag. 67. Een pakstrop of leng gebruikt men bij het laden en lossen om een kist of ander voorwerp te stroppen. Men legt de strop dubbel onder het voorwerp door en steekt de ene bocht van de strop door de andere. Ook kan men op deze manier een vat stroppen.

b. Wanneer een kist, vat of ander voorwerp gestropt is en men wil de strop opkorten, doet men dit door de bocht, waar de haak in gepikt wordt, bij elkaar langs te nemen en daarin een halve knoop te maken.

Fig. 129, pag. 67. Als men een vat rechtstandig moet ophijsen, gebruikt men ook een pakstrop. In geval de strop lang is, zet men het vat midden op beide parten van de strop en maakt met de bochten aan weerszijden van het vat een halve steek boven het zwaartepunt. In de beide bochten boven het vat wordt dan de haak ingepikt. Met een korte strop wordt het vat op de enkele part van de strop gezet en maakt men aan weerszijden met de enkele parten een halve steek om het vat.

Fig. 130, pag. 67. Ook kan men met een eind tros of halende part van een takel een vat rechtstandig ophijsen door een gewone halve knoop daarin te leggen.

De halve knoop komt rond het vat te liggen en de bocht wordt onder de bodem van het vat geschoven. Daarna worden de einden boven het vat geknoopt en pikt de haak in de bocht.

Een andere manier met een eind tros een vat rechtstandig te stroppen is deze: men zet het vat in het midden van het eind tros en maakt met beide einden aan weerszijden een halve steek rond het vat, waarna men de einden boven het vat samenknoopt.

Fig. 131, pag. 67. Een wantschroef gebruikt men bij het staaldraadtouwwerk, voor het inbindselen van kousen en voor het aanknijpen der parten, welke men niet met de hand bij elkaar kan knijpen. Bij gebruik van een wantschroef legt men een reepje zeildoek om het touwwerk, voor het stukknijpen van de garens.

Fig. 132, pag. 67. Spanwantschroeven gebruikt men voor het want en stag, in plaats van talrepen; zij worden veel gebruikt op binnenschepen. Ook ziet men ze wel op grote schepen. Er zijn verschillende soorten van spanschroeven, zowel open als dichte. De beste zijn de dichte, dan loopt de schroefdraad door de gehele bus, terwijl bij open spanschroeven enkel de schroefdraad in de ogen van de borsten is ingesneden. Midden in de wand van de bus is een rond gaatje, waarin men met een ijzeren pen de spanschroef kan aandraaien. De bouten zijn ook voorzien van schroefdraad, sluiting of oog. Om het vastroesten van spanschroeven te voorkomen, worden ze goed ingesmeerd met vet en loodwit en zo nodig bekleed met een lap zeildoek, wat met nauwe steken wordt vastgenaaid en daarna geverfd of geteerd.

VERSCHILLENDE SOORTEN SLUITINGEN

Sluitings kan men verkrijgen in verschillende vormen en afmetingen; zij worden voor verschillende doeleinden gebruikt. De sluitings worden gemeten volgens middellijn van de bout (ijzerdikte) Engelse maat. De sluitings geeft men de benaming naar hun overeenkomstige vorm; zo heeft men D-sluitings, harp- en brilsluitings.

Fig. 133*a*, pag. 67. D-sluitings, die men gebruikt voor het aan elkaar sluiten van 15 vaamstukken ankerketting. Deze sluitings zijn voorzien van een bout, welks kop in een uitgeholde borst rust; het andere eind van de bout is voorzien van een rond gaatje, wat in overeenstemming gebracht wordt met de gaatjes welke in de sluiting zijn, waarin de opsluitpen gedreven wordt.

b. Sluiting voorzien van bout met ronde kop en spijlbout.

Deze sluitings gebruikt men voor het opsluiten van de ankerketting in de roerring en in de kettingbak.

c. Sluiting om zware ijzeren blokken in de hanger op te sluiten.

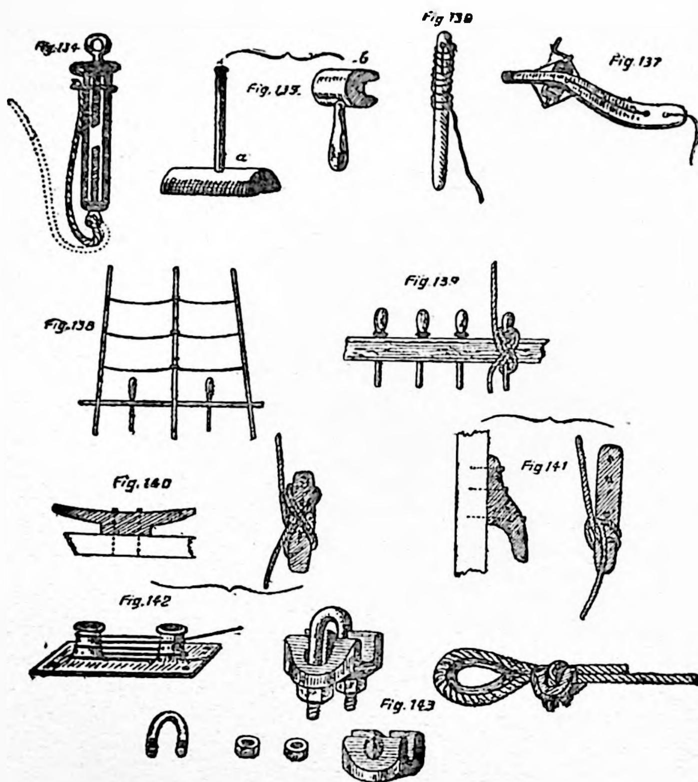


Fig. 134 tot 143

Deze sluitings zijn voorzien van een bout, met op het ene eind een vier- of zeskante kop, op het andere eind van schroefdraad.

d. Sluitinkje met bout, met schroefdraad en oog.

Dit soort sluitings wordt voor verschillende doeleinden gebruikt.

e. Harpsluiting; dit soort sluitings gebruikt men veel om blokken in hun doel op te sluiten en om de vaste part van het een of andere val of takel op te sluiten.

f. Sluitbril, die men gebruikt om twee hoofdtouwen-om staaldraad touwwerk te kleden.

Deze sluitings zijn voorzien van een bout, die op het ene eind een vierkante kop, op het andere eind een schroef draait, welke buiten de sluiting uitsteekt en waarop een moer wordt gedraaid.

Fig. 134, pag. 70. Een spanwantschroef met sliphaak komt veel voor op schepen waar de masten gestreken kunnen worden om onder bruggen door te varen, of bij het ten anker liggen, of bij het in de wind opstomen minder windvang te hebben. Men kan dan de sliphaakspanschroeven gemakkelijk uithaken door middel van een losse ring, die men over de haak heen licht, en alles in de midscheeps aan dek neerleggen; alzo heeft men vrijer verkeer langs de boorden over dek.

Fig. 135*a*, pag. 70. De kleedkuil, welke men gebruikt voor staaldraad touwwerk te kleden.

b. Kleedspaan, welke wordt gebruikt voor splitsen van licht staaldraad touwwerk te kleden.

Fig. 136, pag. 70. Draaistokje, voor het leggen van bindsels rond het want, stag, enz. Men kan met het draaistokje, waarom de stalen bindsel wordt gedraaid, het bindsel stevig rond de twee parten knijpen.

Fig. 137, pag. 70. Draaier of sleper; een instrument dat men gebruikt voor stalen kleding en voor het leggen

van stalen bindsels. Die soort draaier is practischer dan het draaistokje. De draaier of sleper is een gebogen plaatje ijzer met rond handvat, waaronder een draaibare haspel is aangebracht, waarop men het stalen bindsel kan draaien. Er is een los opvouwbaar krukje, wat men op de as van het haspel kan plaatsen en voor het afglijden opsluit met een moer aan de buitenkant. Dit krukje kan desgewenst verwijderd worden en opgeborgen in het handvat, waarop een schroefdop zit. Het plaatje bevat drie gaatjes, waar doorheen het stalen bindsel loopt, en op het eind een gleufje, waarlangs het bindsel afloopt.

Fig. 138, pag. 70. Spreilat met korvijnnagels voor het beleggen van takels en vallen. De spreilat, meestal van ijzer, met ijzeren beugels of plaatjes met bouten verbonden op ieder hoofdtouw, dient om het uithouden en terugdraaien van de hoofdtouwen te voorkomen.

Fig. 139, pag. 70. Nagelbank, welke op verschillende zeilschepen wordt aangetroffen. Deze dient voor het beleggen van het lopend touwwerk. Men dient te zorgen altijd enige kruisslagen te leggen; desgewenst kan men dan een halve steek boven op de kruisslagen maken.

Fig. 140, pag. 70. De kruisklamp, welke aan de mast, zeilboom of langs boord aan de binnenkant van de verschansing op gepaste hoogte wordt geplaatst, dient voor verschillende soorten vallen, takels en schoten.

Fig. 141, pag. 70. Een teenklamp gebruikt men om licht lopend touwwerk te beleggen en doet dit met de Enkhuizerslag. Men legt de halende part onder de klamp door, neemt de bocht tussen klamp en part door en brengt deze onder de klamp, waarna men de halende part doorsliert.

Fig. 142, pag. 70. Bolders komen voor op alle vaartuigen en dienen voor het beleggen van verhaaltrossen,

meertrossen en sleeptrossen. Men legt geen steken boven de gemaakte kruisslagen.

Fig. 143, pag. 70. Een klipper, welke dient om het stalen bindsel te vervangen. Een klipper is een van staal gegoten pot met gekruiste uithollings voor beugel en staaldraad. De beugel is op de einden voorzien van schroefdraad, welke met moeren wordt aangedraaid.

INHOUD

Bladz.





DE SPROOKJES VAN MOEDER DE GANS
verteld door
ANT. L. DE ROP

Zeldzaam prachtwerk in linnen band slechts *f* 3.25

Versierd met 40 gravures, elk een gehele bladzijde groot, naar tekeningen van Gustave Doré, formaat 28 × 36 c.m. Het geniale tekentalent van Doré laat deze Sprookjes, meesterlijk verteld door De Rop, in waarheid leven: De lieve Assepoes, De fiere gelaarsde Kat, Het dappere Klein Duimpje en alle andere bekenden uit de Sprookjeswereld.



DE WOUDLOOPER
Verhaal uit de wouden en prairiën van Amerika,
door
GABRIËL FERRY

Groot formaat, 325 pag's, met 8 platen, in linnen prachtband . . . . *f* 3.25

Het bekende boeiende boek vol avonturen, waarvan J. J. A. Goeverneur indertijd getuigde, dat het bovendien „waarlijk nuttige en leerzame lectuur" is. Een goed jongensboek (12 tot 16 j.). Vrij van zenuwprikkelende, overdreven of ongezonde denkbeelden.



UITGAVEN VAN V. A. KRAMERS — RIJSWIJK (Z.-H.)

Een met goud bekroond meesterwerk

HECTOR MALOT'S

ALLEEN OP DE WERELD

Eenige complete en rechtmatige uitgave.

Luxe editie met 47 illustraties en titelplaat in kleuren, in linnen prachtband met kleurendruk slechts *f* 2.90

Zelden is een boek verschenen, zoo rein en eenvoudig en toch zoo boeiend en vol afwisseling als dit meesterstuk van Malot, dat onmiddellijk na verschijning in Parijs den Gouden Montyonprijs kreeg, een onderscheiding, welke alleen in zeer bijzondere gevallen wordt verleend.



DE ZEEDUIVEL

door

LOWELL THOMAS

De geschiedenis van Graaf Felix von Luckner.

Groot prachtwerk met 23 authentieke foto's, voor Nederland bewerkt door Mr. P. J. A. Boot. In prachtband *f* 2.25

„Een boeiend boek voor jong en oud, voor man, vrouw, jongen en meisje." *H. Crt.*



DE HEILIGE EN HAAR NAR

door

AGNES GÜNTHER

Rijk geïllustreerde uitgave; in prachtband slechts *f* 3.50

DE HEILIGE EN HAAR NAR is een boek, zóó teer en tegelijkertijd toch zóó onweerstaanbaar geweldig, dat het voor hen, die het gelezen hebben, een goddelijke gebeurtenis wordt.

VAN EEN HEKS, DIE EEN HEILIGE WAS

door Agnes Günther, geb. . . . . *f* 1.50

UITGAVEN VAN V. A. KRAMERS — RIJSWIJK (Z.-H.)